# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XI | No. 6 | Dezember 1913

## Über einige Mikrothyriaceen.

Von F. Theißen.

(Mit Tafel XXI.)

1. **Chaetothyrium** Speg. — Textfigur I, 1—5; Tafel XXI, Fig. VII.

Die Gattung *Chaetothyrium* wurde von Spegazzini in den „Fungi Guaranitici" II, no. 123 als Mikrothyriaceen-Gattung aufgestellt [Sacc. Syll. F. IX p. 1061] mit der Diagnose: „Perithecia minuta, scutato-dimidiata, atra, setulosa, subiculo destituta. Asci octospori, aparaphysati. Sporidia didyma hyalina. — Genus pulchellum a *Microthyrio* peritheciis setulosis distinctum." Die Struktur der Gehäusemembran war mit den Worten „contextu centro subparenchymatico, margine mucoso-evanescente pallideque olivaceo" nur unklar gekennzeichnet, so daß die Zugehörigkeit der Gattung zu den Mikrothyriaceen zweifelhaft blieb. Auch die Untersuchung des Originals von *Chaetothyrium guaraniticum* Speg. aus dem Herbar Spegazzini's verschaffte mir keine genügende Klarheit, da in Anbetracht des spärlich besetzten Exemplares die Herstellung von Querschnitten unterbleiben mußte.

Vor einiger Zeit nun erhielt ich von Herrn Rick aus Brasilien eine Anzahl von Blättern einer unbestimmten Pflanze zugesandt, die reichlich mit einer unzweifelhaften *Chaetothyrium*-Art besetzt waren und so eine genaue Untersuchung ermöglichten. [Blätter einer Dikotyledone, grün, zart, 12 cm lang, 4 cm breit, mit ausgezogener Träufelspitze.]

**Chaetothyrium Rickianum** Th. n. sp.

Epiphyll. Rasen rußfarben, unregelmäßig rundlich, durchschnittlich 1 cm groß, zum Teil zusammenfließend, dünn, unter der Lupe schwarz punktiert erscheinend. Das Subikulum erscheint noch bei 50-facher Vergrößerung in der Aufsicht als strukturloser feiner hautartiger Überzug, besetzt mit kleinen etwa 60 μ großen dunklen Flecken, die je eine warzenförmige Wölbung mit einer aufrechten Borste enthalten. Spärlich verstreut finden sich schwarze, 140—170 μ breite flach-kuchenförmige Gehäuse, die meist (trocken) nabelartig eingesunken sind; die jüngeren derselben zeigen eine feine apikale Papille. Die Borsten treten fast nur auf dem Subikulum auf, seltener seitlich auf den Gehäusen selbst.

Das Subikulum besteht aus blaß-grauen bis hell-fusken, zartwandigen, 3—4 μ dicken Hyphen, welche ohne jede Orientierung dicht verschlungen

sind; ihre Teilzellen sind locker aneinandergefügt, nicht gleichmäßig dick, sondern unregelmäßig bauchig und von wechselnder Länge. Die Verflechtung ist einschichtig, aber so dicht, daß ein zusammenhängendes Häutchen entsteht, welches nur gegen die Peripherie hin netzig durchbrochen ist. An den warzigen Stellen sind die Hyphen zu einem flachgewölbten Knäuel verdichtet, welchem je eine Borste mit breiter schildförmiger dunkelbrauner Basis aufsitzt. Die Borsten erreichen eine Länge von 300 μ, sind aber durchschnittlich nur etwa 200—240 μ lang, gekrümmt, oben sehr spitz zulaufend und hell, am Grunde 6 μ dick, schwarzbraun, durch Querwände in 20—30 μ lange Zellen geteilt.

Die Gehäuse sind nur im Querschnitt richtig zu erkennen. Das Subikulum wird in stark verdichteter Schicht halbkugelig erhoben; in dem dabei zwischen Blattfläche und Deckschicht gebildeten Hohlraum hängt das Gehäuse sozusagen von der Innenseite der Deckschicht kugelig herunter, unten die Blattfläche eben berührend, mit der oberen Wandung organisch in die Deckschicht eingewoben; oder wenn man will: Das Gehäuse steht der Blattfläche auf und das Subikulum geht über dasselbe hinweg. Beide Teile, Subikulum und Gehäuse, wachsen vollkommen oberflächlich. Das Perithezium ist etwa 130 μ hoch, bis 200 μ im Durchmesser breit, also abgeplattet kugelig. Die innerste Wand besteht aus einer Lage von schmalen, liegend rechteckigen Zellen, darüber folgen mehrere Lagen etwas größerer elliptischer Zellen; die mehrfache Schichtung dieser an sich grau-fusken, hellen, weichen Zellen läßt den ganzen Mantel mehr oder weniger opak schwarz erscheinen. Am Scheitel sind in der Aufsicht die Zellen undeutlich konzentrisch um eine mittlere, etwa 10 μ große Öffnung gelagert, die mit radiär-zentripetal gestellten feinen Hyphen ausgestattet zu sein scheint.

Die Schläuche entspringen auf der ganzen Grundfläche des Gehäuses in einer dünnen hellen Schicht feiner verwobener Hyphen, jedoch nicht parallel, sondern von den Seiten her nach einem Punkt oberhalb des Gehäusezentrums konvergierend; sie sind keulig-zylinderisch, 50 ⩽ 16 (bei 2—3-reihigen Sporen) oder bis 65 ⩽ 10 μ gestreckt (Sp. 1—2-reihig), ohne Paraphysen; äußerer Schlauchmantel sehr hyalin, kaum wahrnehmbar, oben gerundet, auf Jod nicht reagierend. Sporen schief imbrikat einreihig oder zweireihig oder verschieden mehrreihig gelagert, farblos, schmal oblong, an beiden Enden etwas verengt, vierzellig, nicht eingeschnürt, 12—16 ⩽ 3 μ.

Der Vergleich des mikroskopischen Bildes von *Chaetothyrium guaraniticum* zeigt, auch wenn man den Querschnitt nicht gesehen hat, mit voller Evidenz, daß hier genau derselbe Bau vorliegt. Die Beschreibung des Autors bedarf einer Richtigstellung in mehreren wesentlichen Punkten.

Die Asken sind eiförmig, 30 ⩽ 24 μ, ohne Paraphysen; die Sporen 15—19 ⩽ 5—5½ μ groß, an beiden Enden abgerundet, nicht verschmälert, farblos, in vier ungefähr gleiche Zellen geteilt (Spegazzini hat nur

unreife Sporen gesehen). Myzelborsten braunschwarz, oben spitz, unten 10 μ dick, mit 28—38 μ breiter Platte aufsitzend, bis 380 μ lang. Das Subikulum ist gut entwickelt (die Angabe des Autors „subiculo destituta" ist unrichtig) und besteht wie bei voriger Art aus verschlungenen blassen weichen Hyphen mit locker gefügten bauchigen Teilzellen; in der Nähe der Gehäuse sind die Hyphen kürzer septiert, eine Art Scheinparenchym bildend; nach außen tritt die Fadenform wieder deutlicher hervor, die Teilzellen werden länger zylindrisch, bis peripherisch das Subikulum in ein lockeres, sehr helles Netzwerk von verzweigten Hyphen ausläuft („margine mucoso-evanescente"). Das Gehäuse selbst unterscheidet sich mikroskopisch fast nicht von dem des *Ch. Rickianum*, nur tritt die konzentrische Lagerung der rechteckig abgeplatteten Zellen um das Ostiolum herum deutlicher hervor.

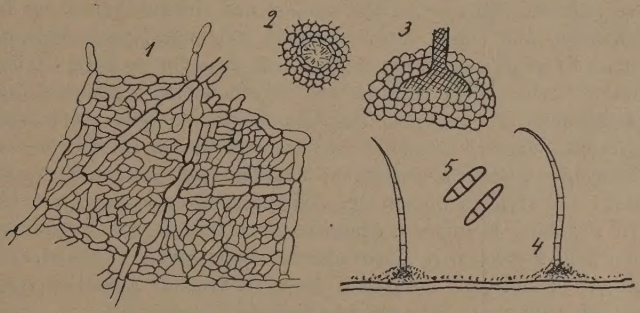



Fig. I. *Chaetothyrium Rickianum* Th.
1. Teil des Subikulum; 2. Ostiolum des Gehäuses; 3. Ansatzstelle einer Borste; 4. Subikulum mit Borsten im Querschnitt; 5. Sporen.

*Chaetothyrium Musarum* Speg. (F. Argent. novi p. 297 [1899]) hat nach der Beschreibung zweizellige Sporen und muß deshalb — die Richtigkeit der Angabe vorausgesetzt — generisch abgetrennt werden. Ich nenne die Gattung *Chaetothyrina* Th. Die, wenn auch unbestimmte, Beschreibung der Flecken und Gehäuse läßt hinreichend erkennen, daß der Pilz ebenso gebaut ist wie die erste Art.

Nach v. Höhnel's Beschreibung ist es mir zweifellos, daß *Treubiomyces* (Fragm. z. Myk. VIII no. 370) ganz gleich gebaut ist. Die beigegebene Querschnittsabbildung zeigt allerdings halbierte Gehäuse, die den Pilz in die Microthyriaceen oder Hemisphaeriaceen verweisen würden; doch sagt der Autor selbst, daß er wegen des spärlichen Materials den Querschnitt nicht habe studieren können. Das Subikulum mit den eigenartigen Hyphen, die Warzen mit den Borsten sowie die Struktur der Gehäuse stimmen genau mit *Chaetothyrium* überein; nur sind die Gehäuse selbst stärker mit Borsten besetzt als bei letzterer. Da v. Höhnel den Querschnitt nicht

gesehen hat, ist auch die Angabe über die Lagerung der Schläuche nicht ohne Vorbehalt anzunehmen; letztere sollen am Grunde der Gehäuse in der Mitte rosettenförmig entspringen, nach außen divergierend, während sie bei *Chaetothyrium* der ganzen Basis aufsitzen und nach innen konvergieren; wahrscheinlich ist letzteres auch bei *Treubiomyces* der Fall. Immerhin bleibt die Gattung v. Höhnel's durch mauerförmige Teilung der Sporen generisch von *Chaetothyrium* verschieden.

*Malmeomyces* Starbäck ist evident synonym mit *Chaetothyrium*. Der Autor erwähnt zwar nicht das Subikulum und das Ostiolum, wie auch Spegazzini das Subikulum nicht erkannt hat und die Gehäuse „astoma" nannte. Der Irrtum ist jedoch leicht begreiflich, wenn man bedenkt, daß das Subikulum noch bei 50-facher Vergrößerung nur als strukturloser Flecken erscheint. Daß bei der Starbäck'schen Art aber ein Subikulum vorlag, läßt die Beschreibung klar erkennen; von den Borsten des Myzels heißt es nämlich, daß sie „auch zwischen den Gehäusen aus der Matrix, wahrscheinlich aus einem intramatrikalen hyalinen Myzel" entspringen; wenn man *Chaetothyrium* gesehen hat, liest man den wahren Sachverhalt aus diesen Worten leicht heraus. Im übrigen treffen Starbäck's Angaben, so unvollständig sie bezüglich der Gehäusestruktur sind, vollständig zu. Seine Art muß demnach *Chaetothyrium pulchellum* (Starb.) Th. genannt werden.

*Chaetothyrium tenuissimum* (Petch) Th. hat eine ganz anders gebaute Membran. Die Hyphen bilden hier kein parenchymatisch-zelliges Gefüge, sondern verlaufen in dünnen, braunen, stark gewellten Fäden radiär vom Ostiolum zum Rande, wirr durcheinander geflochten. Diese Struktur ist wesentlich verschieden und muß die Art deshalb generisch getrennt werden; ich nenne sie *Chaetopeltopsis tenuissima* (Petch) Th.

Die erwähnten Formen finden — mit Ausschluß von *Chaetopeltopsis* — ihren natürlichsten Anschluß bei den *Hypocreaceae*, verlangen aber wegen der eigenartigen „Hängeform" der Gehäuse, die frei von der Deckschicht gleichsam herabhängen, die Aufstellung einer eigenen Gruppe, welche nach der Hauptgattung *Chaetothyrieae* genannt werden kann.

**Chaetothyrieae** Th. [Sectio *Hypocreacearum*].
Charakteristik wie oben.

I. Sporen farblos zweizellig . . . . *Chaetothyrina* Th.
1. *Chaetothyrina Musarum* (Speg.) Th.

II. Sporen farblos vierzellig . . . *Chaetothyrium* Speg. ch. emend.
Syn.: *Malmeomyces* Starb.
2. *Chaetothyrium guaraniticum* Speg.
3. *Chaetothyrium pulchellum* (Starb.) Th.
4. *Chaetothyrium Rickianum* Th.

III. Sporen farblos, mauerförmig geteilt . . . . . *Treubiomyces* v. Höhn. ch. emend.
5. *Treubiomyces pulcherrimus* v. H.

2. **Meliola asterinoides** Winter var. **Psychotriae** P. Henn. — Textfigur II; Tafel XXI, Fig. I—III.

Hennings' Angabe (Hedwigia 1904 p. 362), daß die Gehäuse der von ihm beschriebenen Varietät *Microthyrium*-artig gebaut sei, lenkte meine Aufmerksamkeit auf diese höchst eigenartig erscheinende *Meliola*-Form. Exemplare des Pilzes wurden ausgegeben in E. Ule, Mycotheca brasiliensis No. 55, auf Blättern von *Psychotria* sp. (Rubiacee), Manaos, Staat Amazonas, Brasilien. Die nähere Untersuchung ergab, daß der Pilz von *Meliola* völlig verschieden und Repräsentant einer neuen interessanten Gattung ist.

Oberseits der Blätter befinden sich flache schwarze, radiär gebaute Gehäuse von anscheinend halbiert-schildförmigem Bau, umgeben von nicht stark entwickeltem, aber derbem strahligem Myzel mit Hyphopodien. Das Myzel ist dem einer typischen *Meliola* täuschend ähnlich; es besteht aus kräftigen dunkelbraunen, sehr derbwandigen Hyphen von 8—10 μ Dicke in gegenständiger Verzweigung; die Teilzellen der Hyphen sind 22—26 μ lang, kürzer als sonst meist bei *Meliola*-Arten. Hyphopodien abwechselnd gestellt, mit kurzer zylindrischer Stielzelle und leicht keulig verdickter ganzrandiger Kopfzelle, 22—28 μ lang, oben 10—14 μ breit; seltener ist die Kopfzelle leicht gebuchtet; die Stielzelle ist häufig etwas heller als die dunkelbraune Kopfzelle. Spärlich zerstreut finden sich auch einzelne flaschenförmige einzellige Hyphopodien, die mit 8 μ breiter Basis aufsitzen, oben in einen engeren, geraden oder umgebogenen Hals ausgezogen sind und ungefähr 18—20 μ lang sind.

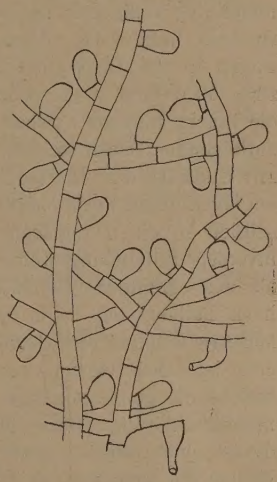


Fig. II.
*Amazonia Psychotriae* (P. H.) Th.
Teil des Myzels mit keulig-gestielten und zwei flaschenförmigen Hyphopodien.

Die schildförmigen Gehäuse sind streng radiär gebaut, unterhalb einer Myzelhyphe angelegt, also invers, später meist noch von Myzelhyphen überzogen. Die Decke besteht aus dunkelbraunen kräftigen, radiär (vom Scheitel aus zentrifugal) verlaufenden Hyphen mit dunkler Wandung und 6—7 μ Dicke. Peripherisch enden die Hyphen meist mit einer keuligen Anschwellung von 10 μ Breite; doch finden sich auch Randpartien, deren Hyphenenden einfach auslaufen wie bei *Asterina*. Die Decke ist mehrschichtig, opak schwarz, am Rande einschichtig endigend. Die Scheitelpartie setzt sich zusammen aus einer Gruppe parenchymatischer Zellen und öffnet sich im Alter mit mehr oder weniger kreisförmigem Loch durch Sprengung dieser Parenchymgruppe.

Im Querschnitt ergibt sich, daß das ganze Gehäuse oberflächlich der Blattspreite aufliegt, aber nicht im strengsten Sinne halbiert ist. Die schwarze, flach konisch-gewölbte Decke besitzt einen Durchmesser von etwas über $^1/_2$ mm und liegt nur mit dem äußersten peripherischen Rande dem Blatte auf; selbst dieser berührt oft die Blattfläche nicht, sondern schwebt frei parallel in geringer Entfernung über der Unterlage; am Scheitel ist sie etwa 20 μ dick, gegen die Peripherie hin allmählich dünner werdend. Konsistenz ziemlich hart, kohlig, bröckelig. Unter der Decke befindet sich ein lockeres hellgraues bis rosa-fuskes Gewebe von undeutlich zelliger Struktur, welches sich in der Mitte bis zur Blattspreite rundlich herabsenkt, dann von der Blattfläche seitlich aufsteigend im Bogen in die Deckschicht übergeht. Dieses helle Geflecht bildet eine zirka 90 μ hohe, niedergedrückte Hohlkugel, die den Fruchtraum darstellt; die innere Ringzone zwischen dieser Hohlkugel und der nur peripherisch aufliegenden Deckmembran ist frei und läßt im Querschnitt die Epidermis mit Kutikula und Blattpapillen unberührt hervortreten. Es scheint also ein eigentliches Perithezium vorhanden zu sein, dessen dunkle Oberschicht seitlich in einen radiären Flügel ausgewachsen ist; in Anbetracht der inversen Entstehungsweise muß man jedoch die radiäre Deckmembran als das eigentliche Gehäuse — weil primär — auffassen, welches demnach halbiert ist, nach unten aber ein die Fruchtschicht einhüllendes lockeres hellgefärbtes Gewebe entwickelt. Bei den typischen Mikrothyriaceen ist dieses Gewebe als zarte, dünne, flache Basalschicht ausgebildet, welche die ganze von dem Thyriothezium besetzte Fläche horizontal einnimmt und sich erst peripherisch mit der Deckschicht vereinigt; hier ist diese Schicht stärker entwickelt und geht schon früher, in der Mitte des Radius der Membran, in diese über, wodurch eine Art kugeliges Gehäuse in die Erscheinung tritt, während die eigentliche Membran schildförmig halbiert bleibt.

Das Querschnittsbild ähnelt dem von *Scolecopeltopsis* v. H., doch zeigen Farbe, Konsistenz und mangelndes Ostiolum die völlige Verschiedenheit beider Pilze.

Die Schläuche entspringen dem askogenen Gewebe am Grunde in einer horizontalen Schicht; die mittleren stehen aufrecht, die übrigen im Umkreis sind nach der Mitte hin schräg konvergierend geneigt; sie sind keulig, oben gerundet, zweisporig, ohne Paraphysen. Sporen fünfzellig, hellbraun, gerade zylindrisch, an den Querwänden eingeschnürt, an beiden Enden abgerundet, 42 μ lang, 12—14 μ breit.

Die Art bildet den Typus einer neuen Gattung *Amazonia* Th.

Zu den Hypokreaceen kann die Gattung nach Konsistenz und Farbe nicht gestellt werden, ebensowenig wie typische *Asterina*-Arten; sie bildet vielmehr einen Übergang von den typischen Mikrothyriaceen zu den Sphaeriaceen und wird ihrer inversen Entstehungsweise nach am besten an die *Microthyriaceae* angeschlossen, bildet aber in dieser Familie eine

eigene Gruppe, zu welcher mit der Zeit wohl noch manche andere Formen zu stellen sein werden.

**Amazonieae** [Sectio *Microthyriacearum*].

Perithecia inversa, radiata, superficialia. Stratum basale lenticulariter clausum, subtus liberum.

**Amazonia** Th. n. gen.

Character sectionis. Mycelium ramosum, septatum, brunneum, hypophodiatum. Asci aparaphysati, basi inserti, bispori. Sporae phaeophragmiae.

*Amazonia Psychotriae* (P. H.) Th.

Syn.: *Meliola asterinoides* Wint. var. *Psychotriae* P. H.

Eine weitere Frage ist die Beziehung der Art zu *Meliola asterinoides* Winter (Hedwigia 1886 p. 96; Sacc. Syll. F. IX p. 423; Gaillard, Le genre Meliola p. 58) von S. Thomé, ebenfalls auf einer Rubiacee. Gaillard's Beschreibung entspricht Zug um Zug dem Hennings'schen Pilz, so daß sogar die spezifische Identität beider Arten im höchsten Grade wahrscheinlich ist; die Varietät *major* Gaill. scheint durch breitere Sporen (42—46 ⩽ 20—22) abzuweichen. Jedenfalls muß die Winter'sche Art — wenn ein Unterschied bestehen sollte — ebenfalls als *Amazonia asterinoides* (Winter) Th. zu der neuen Gattung gezogen werden.

3. **Blasdalea** Sacc. et Syd. — Syll. F. XVI p. 635. — Textfigur III; Tafel XXI, Fig. IV—V.

Soll sich wie *Vizella* verhalten, aber mit Luftmyzel. Einzige Art: *B. disciformis* (Rehm sub *Vizella*) Hedwigia 1900 p. 227, auf Blättern von *Escallonia vaccinioides* von der Serra do Itatiaia, Rio de Janeiro.

Ein mir freundlichst von Herrn Rehm gesandtes Original ergab folgendes.

a) Oberflächenbild: Über die Blattoberfläche sind zahlreiche schwarze, 500—800 μ große, flache Stromata verteilt, in deren Umkreis das Blattgewebe erstorben ist und mit einem hellen Ring das Stroma umgibt. Der Pilz selbst besteht aus einem mehr oder weniger kreisförmigen, dünnen, schwarzen Überzug, der ringsum oder nur hufeisenförmig von einem *lembosia*-artigen Wall umgeben ist. Nach der oben zitierten Originalbeschreibung zu urteilen hat nun Rehm diesen ringförmigen Fruchtkörper für das Myzel gehalten und den von ihm eingerahmten sterilen Stromaüberzug für den Fruchtkörper. Bei genauem Zusehen bemerkt man schon bei schwacher Vergrößerung in der Aufsicht, daß die Flanken des lembosoiden Fruchtkörpers radiär gebaut sind, d. h. daß die Membranhyphen wie bei *Lembosia* vom Spalt her parallel herablaufen. Der Spalt selbst ist nicht kontinuierlich wie bei *Lembosia*, sondern erscheint mehrmals unterbrochen, woraus hervorzugehen scheint, daß der Fruchtkörper aus mehreren zusammengesetzt ist. Damit steht im Einklang, daß das Blatt auch manche einfache geradlinig-elliptische Frucht-

körper aufweist, die äußerlich von einer Lembosia kaum zu unterscheiden sind; an andern Stellen haben sich zwei etwas gekrümmte Fruchtkörper polwärts aneinander gelegt, den Anfang eines ringförmigen Stromas bildend. Der Längsspalt ist fest geschlossen oder leicht geöffnet, von unregelmäßig gewelltem Lauf; angefeuchtet öffnet er sich breiter und läßt eine hell rötlich-gelbe Fruchtscheibe erkennen.

Der äußere Verlauf des typisch ringförmigen oder hufeisenförmigen Fruchtkörpers zeigt vielfach Abweichungen: konzentrischen Doppelring resp. Hufeisen, S-förmige Krümmung; oder das eine Ende des Ringes läuft, anstatt mit dem anderen Ende zu verschmelzen und so den Kreis zu schließen, nach unten schwanzartig aus, oder der Fruchtkörper verläuft schließlich in unregelmäßigen schlangenartigen Windungen.

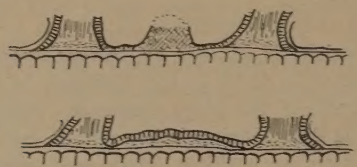



Fig. III. *Blasdalea disciformis* (Rehm) Sacc. et Syd.
Fig. 1. Querschnitt durch ein ringförmiges Stroma mit zentralem (sterilem) Stromaknauf. Fig. 2. Querschnitt durch ein hufeisenförmiges Stroma, beide Seiten schneidend, mit flachem sterilem Stroma.

b) Querschnittsbild: Zunächst bestätigt der Querschnitt, daß die vom Ring eingeschlossene schwarze Fläche nur steriles Stroma ist und der Fruchtkörper von dem lembosoiden Ring gebildet wird. Das im Querschnitt parenchymatisch-zellige braune Stroma beginnt zwischen Epidermis und Kutikula; es hat durchschnittlich eine Mächtigkeit von 20—25 µ. Die innere Flanke des Ringes geht kontinuierlich in die zentrale flache sterile Stromaschicht über, welche denselben Bau aufweist wie jene. An einigen Schnitten erhebt sich dieses Mittelstroma säulenartig bis zur Höhe des Fruchtkörpers; dem entspricht ein halbkugelig gewölbter zentraler Knauf, wie man ihn bisweilen, nicht regelmäßig, in der Aufsicht bemerken kann; derselbe ist nichts anderes als eine zufällige stärkere Wucherung, befindet sich auch nicht immer im Zentrum des Stromas.

Die Kutikula zieht sich anfangs über das Stroma, wird aber bald gesprengt. Die Epidermis wird nicht durchdrungen. Die Fruchtschicht sitzt einer etwa 12—18 µ dicken, hellen, aber dicht geflochtenen Schicht von wirr verschlungenen Hyphen auf, welche von der Schlauchschicht deutlich abgegrenzt erscheint. Das Ganze besitzt eine durchschnittliche Höhe von 80—90 µ. Die Schläuche sind keulig-zylindrisch; Paraphysen zahlreich, fädig; Sporen zu acht, einzellig, oval-rundlich, leicht bräunlich gefärbt, glatt 8—10 ⩻ 6—8 µ.

Aus dem Gesagten erhellt, daß der Pilz keine Mikrothyriacee ist, wie Rehm angibt, sondern eine Hemihysteriacee. Die Gattung *Cyclostomella* Pat. [Bull. Boiss. 1896 p. 655; Sacc. Syll. F. XIV p. 707] unterscheidet sich nach Patouillard's Angaben durch die zentrale Anheftung (während *Blasdalea* der ganzen Breite nach der Epidermis aufliegt), zeigt aber sonst

weitgehende Übereinstimmung bis in die Sporenmaße. *Cycloschizon* P. H. bricht ebenfalls zentral hervor und hat zweizellige Sporen.

Die Gattung muß demnach wie folgt charakterisiert werden: *Blasdalea* S. et S., char. emend. (genus *Hemihysteriacearum*).

Stroma, cuticula rupta, epidermidi insidens, dimidiatum, disciforme, circulatim loculigerum, rimis in annulum dispositis dehiscens. Asci paraphysati, octospori, strato hyalino inserti. Sporae coloratae, continuae.

Welche Verwandtschaft die Gattung zu *Vizella* hat, ist mir unbekannt, da ich das Original von *Vizella conferta* nicht gesehen habe.

4. **Thallochaete** Th. n. gen. *Microthyriacearum.* — Textfigur IV; Tafel XXI, Fig. VI.

Thyriothecia superficialia, inversa, radiata; mycelio ramoso, septato, setas erectas emittente. Asci octospori, aparaphysati. Sporae phaeodidymae.

**Thallochaete Ingae** Th. n. sp.

Hypophylla. Mycelio arachnoideo, atro; hyphae irregulariter laxe ramosae, rectae, tenerrimae, laete brunneae, vix 3 μ crassae, septis distantibus, facile hinc inde ruptae. Setae myceliales concolores, erectae, basi 5 μ crassae, non geniculatae, flexuosae, septatae (cellulis 22—26 μ longis), 100—150 μ longae, apice acutiusculae hyalinae, integrae. Thyriothecia dense sparsa, inversa, concentrice sulcata, strato hypharum simplici, membranacea, applanata, papilla centrali hemisphaerica praedita, orbicularia 100—180 μ vel elliptica 170—250 ⩽ 100—170 μ, ostiolo non typico (cellulis apicalibus parenchymaticis ruptis) rotundo vel elongato. Membrana conficitur hyphis eximie radiatis, rectis, 3 μ crassis, laete brunneolis, ambitu determinato non fimbriato (in sicco interdum reflexo), saepe prolifero (in nova thyriothecia minora hinc inde excrescente).

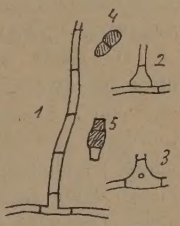



Fig. IV.
*Thallochaete Ingae* Th.
1—3. Ansatzstellen der Borsten; 4. Spore; 5. Konidie.

Asci ovato-clavati, aparaphysati, apice late rotundati, octospori, 28—35 ⩽ 16—20 μ. Sporae laete coloratae, ellipticae, tristichae, utrinque rotundatae, 16 ⩽ 5—6 μ, medio septatae constrictaeque, cellula superiore vix latiore.

Conidia 3-cellularia, utrinque truncata, brunnea, cellula infera subhyalina, 18—22 ⩽ 6—8 μ. Alia conidia, forte ex hyphis mycelialibus oriunda, fusoidea, 4-cellularia, luteola subcurvula, 22—25 ⩽ $2^1/_2$ μ.

In foliis *Ingae* sp., Manaos, Amazonas; Ule 3013, herb. Berolinense.

5. **Ophiopeltis** Almeida et Camara.

Revista Agronomica 1903 p. 175; Syll. F. XVII p. 873.

Die Gattung *Ophiopeltis* ist monotypisch; die einzige Art, *O. Oleae*, wurde auf lebenden Zweigen von *Olea europaea* in Lissabon gefunden. Die Gattungsdiagnose lautet: „Perithecia submembranacea, dimidiato-scutata, superficialia, centro perforata. Asci subcylindracei, aparaphysati,

oligospori (trispori); sporidia vermicularia, ascos subaequantia, multiguttata, hyalina. — Ab affini *Scolecopelte* differt sporidiis non articulatis".

Mehrere Male bemühte ich mich, authentisches Material von Herrn Senator Souza da Camara zur Ansicht zu erhalten, mit negativem Erfolge. Durch die Güte Herrn H. Sydow's war ich in der Lage, ein Originalexemplar untersuchen zu können, wenn auch die Herstellung von Schnitten unterbleiben mußte, um das Material zu schonen.

Es zeigte sich, daß die oben zitierte Beschreibung in einer Reihe wesentlicher Punkte auf Irrtum beruht. Es ist zu verbessern: Perithezien nicht oberflächlich, sondern hervorbrechend, von der gesprengten Epidermis anfangs umgürtet; Ostiolum nicht typisch; Schläuche regulär achtsporig; Paraphysen vorhanden; Sporen quergeteilt.

Die Rinde ist ziemlich dicht besetzt mit punktförmigen, schwarzen, etwa 30—40 μ großen Scheiben, welche die jungen Fruchtkörperanlagen darstellen. Dieselben sind eingewachsen, von der gesprengten Epidermis umringt; nachträglich wachsen sie zu scheinbar oberflächlichen, unregelmäßig rundlichen, etwa 500 ⩽ 420 μ großen, sehr flachen Lagern heran, in der Mitte nabelartig einsinkend, an der Oberfläche rauhkrustig. Die allem Anscheine nach schildförmige Decke ist aus fuligin-olivenfarbenen, knäuelartig verschlungenen Hyphen gewoben, welche in der Mitte der Deckschichte ein unregelmäßiges Pseudoparenchym bilden, peripherisch mehr hyphoid aufgelöst werden und vielfach hefeartig artikuliert sind. Die 50 ⩽ 16 μ großen Schläuche sind kurz zylindrisch, oben gerundet, unten in einen kräftigen Fuß zusammengezogen. Es sind fädige, zartflexuöse Paraphysen vorhanden, die wenig über die Asken vorragen. Letztere enthalten acht parallel liegende, farblose Sporen; diese sind kürzer als die Schläuche nur 32—36 ⩽ $2^1/_2$ μ lang (die Autoren haben offenbar übereinanderliegende, teilweise sich deckende Sporen für je eine Spore gehalten und so ihre Zahl geringer, ihre Länge zu groß genommen; isolierte Sporen außerhalb der Schläuche zeigen ebenfalls nur die eben angegebenen Dimensionen), an einem Ende meist zugespitzt und deutlich septiert, gerade oder nur leicht gekrümmt (die Septierung tritt besonders deutlich nach Zusatz von Jodjodkaliumlösung hervor); anfangs in 4—5 etwa 8 μ lange Abschnitte geteilt, welche nachher verdoppelt etwa 4 μ lang sind.

Die Konsistenz des Pilzes ist trotz der dunklen Farbe ziemlich weich; wahrscheinlich ist der Bau dem von *Scolecopeltopsis* ähnlich, nach dem mikroskopischen Bilde zu urteilen. Jedenfalls ist es klar, daß die Gattung, wenn sie autonom ist, mit den Mikrothyriazeen nichts zu tun hat.

6. Zur Gattung **Saccardinula** Speg.

Die Gattung *Saccardinula* wurde von Spegazzini in den Fungi Guaranitici I p. 257 als Microthyriacee mit farblosen mauerförmig geteilten Sporen aufgestellt. Typus der Gattung ist *S. guaranitica*. Die Perithezien sollen halbiert-schildförmig sein, halbkugelig, lederig-häutig, glatt, mit

kleinem im Alter sternförmigen Ostiolum, im Umkreis kugelig-parenchymatisch-strahlig (contextu circa ostiolum indistincto, coriaceo-opaco atro, ambitu parenchymatico-globuloso seriatim radiante olivaceo-fuligineo).

Das Original habe ich nicht untersuchen können, doch scheint die Zugehörigkeit zu den Microthyriazeen so gut wie sicher ausgeschlossen zu sein, zumal nachdem diese Familie auf inverse, streng radiär gebaute Arten beschränkt wurde. Die Beschreibung der Typusart ist zu unbestimmt und läßt gerade die zur Beurteilung wesentlich notwendigen Angaben zu sehr vermissen, als daß sich die systematische Stellung der Art mit einiger Sicherheit erraten ließe. Zu den Microthyriazeen gehört sie auch schon deshalb nicht, weil die Gehäuse gruppenweise einer „macula stromatica" aufsitzen sollen, also wohl wenigstens in die Kutikula des Blattes eingewachsen sind.

Einen Anhaltspunkt könnten die Beschreibungen der drei übrigen *Saccardinula*-Arten geben, die Spegazzini selbst veröffentlicht hat.

*S. coriacea* Speg. (Fungi Puigg. no. 370) wird ebenfalls als halbiert-schildförmig bezeichnet, ohne freies Myzel, einzeln oder zu 3—5 gruppiert bräunlichen Flecken aufsitzend, im Gegensatz zur ersten ohne jedes Ostiolum, von lederiger Konsistenz, „contextu indistincto vix ambitu fumoso-pellucido;" die Schläuche sind einer farblosen „substantia granulosa (an pseudo-paraphysibus?)" eingebettet. — In dieser Form tritt der Mangel einer radiären Struktur deutlich hervor, was einen Rückschluß auf die Typusart gestattet. Die Art könnte zu den *Hemisphaeriaceae* Th. gehören, wenn die Angabe von halbiert-schildförmigen Gehäusen richtig ist; aber auch letzteres erscheint wegen der vorhandenen Blattflecken zweifelhaft.

*S. costaricensis* Speg. (Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896 p. 344) gibt einen guten Fingerzeig zur Beurteilung der Gattung. Die Gehäuse sind „frisch halbkugelig, trocken oft nabelartig eingesunken, mit undeutlichem Ostiolum zäh-häutig, aus kleinen elliptischen, etwas strahlig angeordneten Zellen gebaut". Die Angabe v. Höhnels (Fragm. z. Myk. XIII n. 690 p. [416]), daß hier offenbar eine *Limacinula* vorliegt, erscheint in hohem Grade wahrscheinlich: dazu würde auch gut das Myzel mit den beidendig abgerundeten Teilzellen passen, welch letztere bei typischen Microthyriazeen meines Wissens nicht vorkommen. Die Diagnose dieser Art zeigt manche Anklänge an *S. guaranitica*; besonders die fast gleich lautende Angabe über Gehäuse-Kontext „e cellulis minutis ellipticis subradiantibus" legt die Vermutung nahe, daß auch bei der Typusart parenchymatische Struktur vorhanden ist, bei welcher die Zellreihen im Scheitel konvergieren und dadurch einen „contextus subradiatus" zeigen.

Es scheint sehr wahrscheinlich, daß *Saccardinula guaranitica* eine mit *Chaetothyrium* verwandte Form ist (ohne Borsten), welche von Spegazzini auch für halbiert-schildförmig gehalten wurde, in Wirklichkeit aber ein vollständig ausgebildetes Gehäuse mit dünner Wandung besitzt, das von

einem schildförmigen weiten Randflügel bedeckt ist (vgl. über *Chaetothyrium* no. 1).

*Saccardinula xylosmicola* Speg. (Mycet. Argent. VI n. 1434, in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, Tom. XXIII, 1912) scheint generisch ganz abzuweichen. Die Gehäuse werden wiederum als halbiert-schildförmig bezeichnet, „margine dense longiuscule fimbriata sed non subiculigera . . . contextu centro subparenchymatico parum distincto subopaco, ambitu plus minusve manifeste prosenchymatico pellucido . . . Species habitu et interna fabrica nonnihil ad *Phymatosphaeriaceas* vergens (!), sed perithecia certe microthyriacea (?)".

Die letzte Bemerkung ist interessant wegen der gleich zu besprechenden *Saccardia Durantae* var. *Rickii* Rehm.

Außer diesen Spegazzini'schen Arten wurden noch von anderer Seite drei *Saccardinula*-Arten beschrieben, die sämtlich von den Microthyriazeen weit ab liegen.

*Saccardinula myrticola* Rehm (Hedwigia 1900 p. 231) wurde durch v. Höhnel untersucht und stellte sich als Flechte heraus (vgl. Fragm. z. Myk. XIII no. 690 p. [416]).

*Saccardinula tahitensis* Pat. (Bull. Soc. Mycol. Fr., T. XXII (1906) Fasc. 1) ist sicher eine *Limacinula* und, wie der Autor selbst hervorhebt, sehr nahe verwandt mit *Saccardinula costaricensis* Speg. (beide auf Blättern von *Coffea*, erstere von Costarica, letztere von Taiti), in Myzel und Gehäusen mit dieser auffallend übereinstimmend. Die Autoren wurden offenbar durch die Sporenform dazu verleitet, die Arten zu *Saccardinula* zu stellen; ich nenne die Arten deshalb

*Limacinula costaricensis* (Speg.) Th.

Syn.: *Saccardinula costaricensis* Speg.

*Limacinula tahitensis* (Pat.) Th.

Syn.: *Saccardinula tahitensis* Pat.

Die letzte Art, *Saccardinula Rickii* (Rehm) v. H., wurde von v. Höhnel nicht richtig erkannt und ist von *Saccardinula guaranitica* Speg., soweit deren Beschreibung ein Urteil ermöglicht, generisch durchaus verschieden. v. Höhnel sagt über diese als *Saccardia Durantae* Pat. var. *Rickii* Rehm veröffentlichte Art (Annal. mycol. 1907 p. 83) folgendes:

„Der Pilz ist schwarz, etwa 200 μ breit und 40—50 μ hoch; von oben gesehen rundlich, am Rande wellig gelappt. Querschnitte, die schwer anzufertigen sind, zeigen, daß er flach, fast schildförmig ist, am Rande jedoch etwas eingezogen; oben ist er mit flachen Höckern versehen. Er ist ringsum von einer 4 μ dicken, blauschwarzen, einfachen Zellschichte umgeben, deren Elemente oben undeutlich radiär angeordnet sind. Ein Ostiolum fehlt völlig. Die eikugeligen Asci liegen meist weit getrennt voneinander in einer Schichte in einem hyalinen, undeutlich parenchymatischen, kleinzelligen Gewebe. Von Paraphysen ist nichts zu sehen. Die hyalinen Sporen sind stets mit drei Querwänden versehen und meist

ist eine Zelle noch längsgeteilt. Von oben gesehen sieht der Pilz einer Microthyriacee gleich, allein der Querschnitt zeigt, daß er eigentlich ein kleines Stroma ist. Er stellt zweifellos eine jener schwierigen Übergangsformen dar, deren richtige Einreihung nicht leicht ist. Dem Baue nach ist es eine Mittelform zwischen den Microthyriaceen und Pseudosphaeriaceen. Würde er eingewachsen sein, so wäre es eine unzweifelhafte Pseudosphaeriacee." (Fragm. z. Myk. VI no. 244 p. [372].)

Die Untersuchung eines gut entwickelten Originalexemplares aus dem Rick'schen Herbar ergab nun, daß die Art zu den *Myriangiaceae* gehört und der Gattungsdiagnose von *Saccardinula* in keiner Weise entspricht.

Der Pilz wächst oberflächlich auf der Unterseite der Blätter von *Schinus weinmannifolius* dicht gesät und entwickelt hier ein spärliches Luftmyzel von sehr dünnen, 2—2½ μ breiten Hyphen von grün-fuliginer Farbe und laxer, fast rechtwinkliger Verzweigung. Ein Eindringen von Hyphen in das Blatt ist nirgends zu beobachten. Von außen erscheinen die Fruchtkörper als schwarze, kleine, zerklüftet rauh-krustige flache Polster von unregelmäßig rundlichem Umfang und verschiedener Größe. Schon die eigenartig schlackige, verwittert-rauhe Oberfläche läßt auf stärkere Schleimabsonderung nach außen schließen.

Legt man eine Anzahl Fruchtkörper in verdünntes Kaliumhydroxyd, so nehmen sie eine dunkelgrüne Farbe an, die nach Kochen in demselben in weinrot übergeht. Diese und die entsprechenden Färbungen von Methylenblau und Chlorzinkjod zeigen sich jedoch nicht an der Außenkruste selbst, welche opak schwarz bleibt, wohl aber in der Außenschicht unter der Kruste, sowie an dem durch Druck herausgepreßtem amorphem Schleim.

Im Querschnitt erweisen sich nun die Fruchtkörper als Aggregate sehr kleiner Gehäuse, die neben- und übereinander liegen und anscheinend nur durch die verschleimten Krusten miteinander verkittet sind. Ein solches Aggregat ist polsterförmig, 170—280 μ breit, 50—80 μ hoch, oben und seitlich stark höckerig zerklüftet (infolge der unregelmäßigen Zusammensetzung aus älteren und jüngeren Fruchtkörpern) und durch die schleimige Inkrustierung rauh. Es liegt entweder mit der ganzen Basis flach auf oder erscheint unten verengt, scheinbar kurz gestielt, je nach der chronologischen Folge der das Polster bildenden Einzelgehäuse. Seltener findet man ein einzelnes Gehäuse allein; dieses ist dann rundlich knollenförmig, oder abgeflacht linsenförmig, ringsum schwarz berindet, mit einem Askus, etwa 40—50 μ im Durchmesser, oder 80 breit, 50 hoch.

Das ganze Gehäuse besteht aus unregelmäßig rundlich-eckigen, hellen Zellen von etwa 4—7 μ Größe, die meist in Reihen angeordnet sind; ihre Wände sind nur peripherisch dunkel, doch sind diese Tangentialwände nicht regelmäßig verdickte Zellwände wie etwa bei den Außenzellen eines *Meliola*-Gehäuses, sondern nur krustig amorph verdickt durch aufgelagerten erhärteten Schleim. Von einem Ostiolum ist keine Andeutung vorhanden.

Die einzelnen Gehäuse enthalten meist nur einen Schlauch, größere deren auch 2—3, die durch das parenchymatische Innengewebe getrennt sind. Eine Differenzierung ist im Innern nirgends zu sehen, mit Ausnahme des durch die Schläuche besetzten Hohlraumes. Paraphysen fehlen völlig. Die Schläuche sind kugelig-oval, unten kurz eingezogen, oben breit gerundet, etwa 35 × 28 μ mit mehrreihigen Sporen, oder gestreckt mit bauchiger Basis, bis 54 μ lang, unten 24—28, oben 15—18 μ breit; ihr Inhalt färbt sich mit Chlorzinkjodlösung intensiv rot. Die Sporen sind meist nur quergeteilt vierzellig; eine hinzutretende Längswand fand ich relativ nur sehr selten.

Da die Fruchtkörper nicht eingewachsen sind und außen und innen ganz gleich gebaut sind ohne Differenzierung (von der schleimigen In-

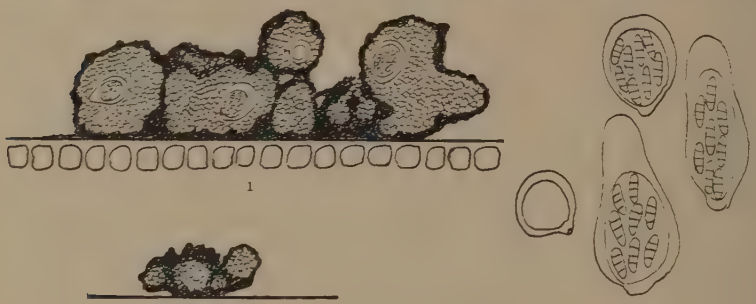


Fig. V. *Myxomyriangium Rickii* (Rehm) Th.
1—2. Stromata im Querschnitt (1 stärker vergrößert). 3. Schläuche.

krustierung abgesehen), kann die Art nicht zu den *Pseudosphaeriaceae* gerechnet werden, sondern stellt eine echte Myriangiacee dar.

Eine Ausbildung verschiedener Gewebsarten unten und oben oder im Innern tritt nirgends auf. Die Asken entstehen unten oder seitlich an der Wand, etwas über der Rindenschicht, vereinzelt ohne eine Schicht zu bilden, oder einzeln. Kontext überall weich, nur außen mit erhärtendem Schleim bedeckt. Sporen farblos bleibend.

Bezüglich der generischen Einreihung des Pilzes unter die bisher bekannten Myriangiaceengattungen könnte nur *Myriangium* in Betracht kommen (vgl. v. Höhnel, Fragm. VI p. [351]), welches jedoch durch kohligen Kontext abweicht. *Uleomyces* weicht ebenfalls durch rotbraunen Kontext und gefärbte Sporen ab, *Anhellia* durch Lage der Schläuche, Sporenfarbe und Kontext.

Die sonstige Übereinstimmung des Pilzes mit den *Myriangiaceae* läßt es erforderlich erscheinen, die Fassung dieser Familie etwas zu erweitern, derart, daß auch weichkernige, außen verschleimende Formen in dieselbe

einbegriffen werden. Man kann so zwei Gruppen innerhalb der *Myriangiaceae* unterscheiden:

I. Myriangieae: Stroma fest, innen und außen von gleicher Beschaffenheit.

1. Stroma kohlig schwarz *(Eurytheca, Myriangium).*

2. Stroma rot bis braun *(Kusanoa, Anhellia, Uleomyces).*

II. Myxomyriangieae: Stroma hell, weich, außen schleimig inkrustierend.

**Myxomyriangium** Th. n. gen.

Subiculo tenui hyphis olivaceis parce septatis ramosisque. Ascomata pauca connata, parenchymatica, contextu molli aequali laeticolore subhyalino, extus muco indurato nigrefacta. Asci solitarii vel pauci, octospori, aparaphysati, perithecio carentes. Sporae hyalinae, triseptatae, septo longitudinali interdum addito.

**Myxomyriangium Rickii** (Rehm) Th. — Textfigur V.

Syn.: *Saccardia Durantae* Pat. var. *Rickii* Rehm.

*Saccardinula Rickii* (Rehm) v. Höhn.

In foliis *Schini weinmannifolii*, São Leopoldo, Brasiliae. — Beschreibung wie oben.

7. **Actinopelte** Sacc. Annales mycol. 1913 p. 315. — Textfigur VI.

*Actinopelte japonica*, die einzige Art, wurde in Japan auf Blättern von *Castanea vesca* var. *japonica* gefunden und vom Autor als Microthyriacee aufgefaßt. Die Gattungsdiagnose lautet: „Perithecia superficialia, dimidiata, plano-convexa, membranacea, atra, poro pertusa, ambitu subcircularia, contextu eximie radiato, margine profunde fimbriato-fisso, cellulis furcato-ramosis, marginalibus liberis et spinuliformibus, appressis. Asci pauci (6—9) breviter ovato-ellipsoidei, monospori, breviter crassiuscule stipitati. Sporidia ascum implentia, continua, nubilosa, subhyalina."

Durch die höchst auffallenden Schläuche mit nur je einer Spore mußte die Gattung eine Ausnahmestellung einnehmen, die in der ganzen Ordnung der Hemisphaeriales und darüber hinaus ohne Analogien war. Ein mir von Herrn H. Sydow in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestelltes Original gestattete mir, den Pilz näher zu untersuchen.

Die Gehäuse befinden sich in kleinen Gruppen auf der Oberseite des Blattes auf kleinen, 1—3 mm großen rundlichen, ausgebleichten, braun berandeten Flecken, auf welchen die Epidermis größtenteils zerstört ist. Die Flecken sind beiderseits gleich, tragen aber den Pilz nur epiphyll. Unter der Lupe sieht man ähnliche Gruppen kleiner Gehäuse zwischen diesen Flecken, welche im Blatt keine Flecken hervorrufen; diese gehören jedoch einer eingewachsen-hervorbrechenden *Phoma* an.

Die *Actinopelte*-Gehäuse stellen kleine braunschwarze, flach linsenförmige gewölbte Scheiben dar von 140—180 μ Durchmesser. Luftmyzel ist nirgends zu sehen. Die Gehäuse sind leicht abzulösen; jüngere erscheinen am Rande mit einem Kranze von flach dem Blatt aufliegenden,

weißlichen, dicht radiär-strahligen steifen Haaren umgeben; auch auf der Oberfläche der Gehäuse, wenigstens seitlich im Umkreis, stehen steife borstenartige spitze Hyphen ab; der Scheitel ist nabelartig eingesunken; von einem Ostiolum ist nichts zu sehen.

Die Gehäusemembran besteht aus radiär-strahligen, strohgelben, septierten Hyphen in einfacher Lage. Das Zentrum ist parenchymatisch gefügt; die radiären Hyphen sind am Grunde etwa 5—6 μ breit, zu einer geschlossenen Membran vereinigt, spärlich gegabelt und laufen in $^2/_3$ des

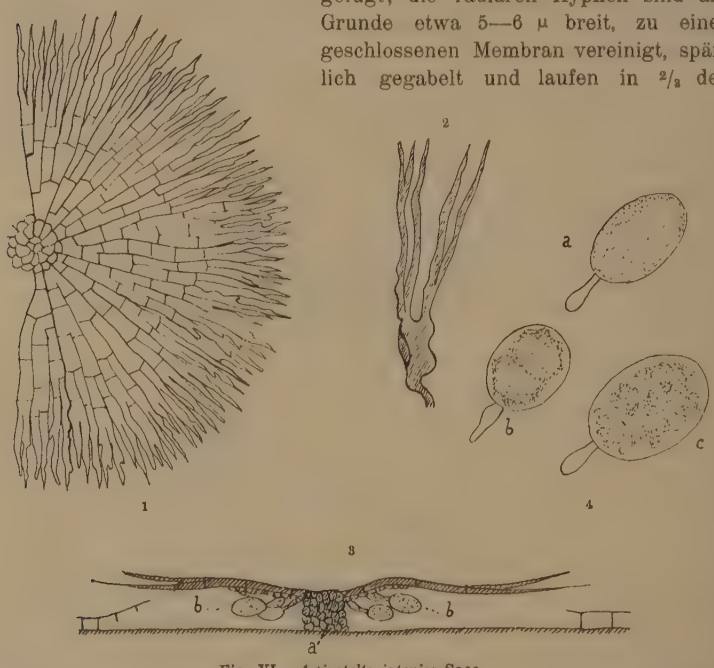



Fig. VI. *Actinopelte japonica* Sacc.

1. Membran von oben gesehen (ohne aufrechte Borsten gezeichnet). 2. Eine der auf der Membran seitlich schief abstehenden Borsten. 3. Querschnitt; a) Zentralsäule, b) die „asci monospori". 4 a—c „asci", b und c nach eingetretener Plasmolyse.

Radius mit einfacher oder doppelt dichotomischer Verzweigung in isolierte torulöse spitze Borsten aus. Die von der Membran sich abhebenden borstenartigen Hyphen sind meist etwas dunkler bräunlich, vom unteren Drittel an mehrmals dichotomisch verzweigt, oben spitz zulaufend, im unverzweigten unteren Drittel etwas verdickt oder stark bauchig erweitert und knorrig. Durch die Membran hindurch schimmern die radiär um die Mitte gelagerten „Schläuche" durch.

In Querschitten, deren Herstellung große Geduld erfordert, tritt die schon in der Aufsicht auffallende Ähnlichkeit des Pilzes mit einem Schilfer-

haar noch deutlicher hervor. Die Membran schwebt frei über der Blattfläche, in der Mitte von einer kurzen Säule von etwa 20 μ Höhe und 28 μ Breite getragen und durch sie im Blatt befestigt. Diese Säule besteht aus unregelmäßig elliptisch-rundlichen, hellgefärbten, ziemlich weichen Zellen und löst sich bei Druck leicht ab. An der Unterseite der freischwebenden Membran, nicht auf der Blattfläche, sind die „Schläuche" befestigt, in einem einfachen Kranze rings um die zentrale Säule. Die Stielzelle ist farblos, bauchig, durchschnittlich 18—20 μ lang, 8—10 μ dick, seltener länger bis 38 μ und dann gleichmäßig 7—8 μ dick. Die „Schlauch"-Zelle ist von elliptischem Umfange, 50—60 ⩽ 40—48 μ, mit granulöser farbloser Plasmamasse erfüllt.

Es scheint mir nun zweifellos, daß diese Gebilde keine Asken, sondern Konidien sind. Dafür spricht schon ihre Lage an der Unterseite der Membran; ferner die Form der Stielzelle. Sodann ist die im Innern des „Schlauches" befindliche Plasmamasse mit keiner eigenen Membran umgeben, was der Fall sein müßte, wenn sie eine Spore darstellte. In Glyzerin, Salzlösung, Alkohol tritt bei älteren Schläuchen Plasmolyse in der Weise ein, daß sich der Plasmaleib, also die ganze angebliche Spore, von der Schlauchmembran faltig zurückzieht. Es scheint mir demnach sicher zu sein, daß Konidien vorliegen.

Außer diesen Konidien konnte ich keine anderen Bestandteile eines Nukleus auffinden, was bei der Lage derselben auch erklärlich ist. Langgestreckte, fast farblose Hyphen, die sich im Präparat zeigten, gehören einem ebenfalls anwesenden *Triposporium* an.

Wo die Gattung *Actinopelte* einzureihen ist, kann ich nicht angeben. Flechtengonidien sind mir weder im Aufsichtspräparat noch in den Schnitten aufgestoßen.

**Hysterostoma** Th. n. gen. Dothideacearum.

Stromata membranae epidermidis exteriori adnata, scutata, carbonacea, peripherice in hyphas radiantes dissoluta, loculis pluribus inordinate dispositis centro colliculosa; ostiolo hysterioidea. Asci paraphysati. Sporae phaeodidymae. Loculi discreti. — Genus affine *Hysterostomellae* Speg., a qua imprimis paraphysibus differt.

8. **Hysterostoma Myrtorum** Th. n. sp. — Textfigur VII.

Characteres generis. Stromata epiphylla, ambitu circulari 2—5 mm diam. Hyphae radiantes brunneae, arcte appressae, 5 μ crassae, hyphopodiis destitutae. Loculi dimensionibus maxime variantes, rotundato-lenticulares vel oblongati, rima longitudinali dehiscentes. Asci profuse paraphysati, cylindracei, octospori, supra rotundati, infra breviter pedicellati, 80—100 ⩽ 22—26 μ, basi loculorum inserti. Sporae distichae, diu hyalinae, demum brunneae, 25—28 μ longae, bicellulares; cellula superiore subglobosa, 10—13 μ, inferiore elongato-conica 16 ⩽ 8 μ.

In foliis *Myrtaceae*, S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis. — Das Stroma besteht peripherisch nur aus einer Lage dicht angepreßter radiär-strahliger

Hyphen, die in ihrem gekräuselten Verlauf an die Membranhyphen von *Asterinella Puiggarii* (Speg.) Th. erinnern. Gegen die Mitte hin wölbt sich diese Hyphenschicht in mehreren Lagen zu einem breiten, kohlig-harten Plateau auf, das aus regellos angeordneten Lokuli besteht. Dabei werden auf der Blattunterseite an diesen Stellen rosarote Flecken sichtbar. Die einzelnen Lokuli bleiben getrennt. Öfters auch wird kein gemeinsames Stromaplateau gebildet, sondern die Lokuli liegen

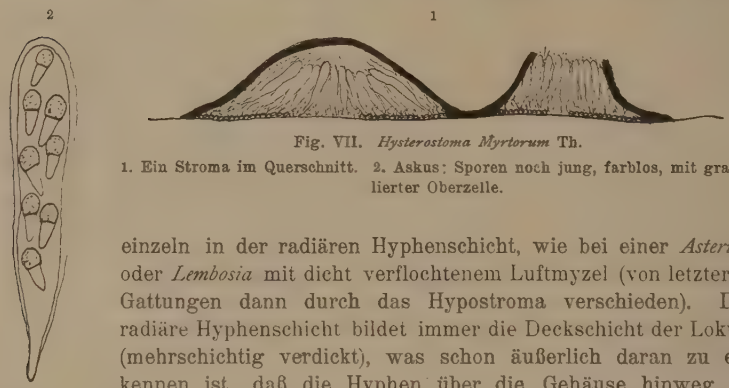



Fig. VII. *Hysterostoma Myrtorum* Th.
1. Ein Stroma im Querschnitt. 2. Askus: Sporen noch jung, farblos, mit granulierter Oberzelle.

einzeln in der radiären Hyphenschicht, wie bei einer *Asterina* oder *Lembosia* mit dicht verflochtenem Luftmyzel (von letzteren Gattungen dann durch das Hypostroma verschieden). Die radiäre Hyphenschicht bildet immer die Deckschicht der Lokuli (mehrschichtig verdickt), was schon äußerlich daran zu erkennen ist, daß die Hyphen über die Gehäuse hinweg zu gehen scheinen. Die Lokuli sind also nicht etwa dem Stroma aufgesetzt wie bei *Licopolia* S. et S.

Das Hypostroma besteht aus einer einfachen Lage brauner Zellen, die aber nicht über die Außenwand der Epidermis tiefer in diese eindringen. Im Zentrum, unter dem Scheitelpunkt, erscheint dieses Hypostroma in Medianschnitten fast regelmäßig unterbrochen, als ob am Grunde der Gehäuse eine zentrale kreisförmige Fläche frei bliebe; doch ist es möglich, daß in zarten Schnitten die dünne Lage hier vom Messer leicht abgelöst wird, während sie gegen den Rand hin durch den Zusammenhang mit der kräftigen Deckschicht gehalten wird. Der Nukleus kräftig entwickelt, etwas fleischig: Hypothezium hell, faserig. Die Asken sind der ganzen Basalfläche inseriert, zur Mitte hin konvergierend. Paraphysen zahlreich, fädig, die Asken weit überragend.

Von den übrigen verwandten Gattungen ist *Hysterostoma* durch das dünne, die Epidermis nicht durchdringende Hypostroma sowie die peripherisch in freie Hyphen auslaufende Stromaform verschieden.

Die Art wurde mir 1909 von Rehm in litt. als *Microthyrium pseudodothidea* n. sp. bestimmt und als solche in Broteria 1910, fasc. I, p. 7 von mir zitiert, ohne Diagnose. Da eine Veröffentlichung der Art seitens des Autors nicht erfolgte und Gattungs- und Artname geändert werden mußten, ist obige neue Benennung gewählt worden.

9. **Lembosia modesta** Th. n. sp.

Hyphae mycelii irregulariter radiantes, laeticolores, tenerrimae, 3 μ crassae, alterne laxe ramosae, hyphopodiis sparsis minutis globosis, 5—6 μ diametro. Thyriothecia elongata, 170—250 ≈ 60—90 μ, inversa, radiata, hyphis fuligineo-brunneis delicatis 2—3 μ crassis contexta, opaca. Asci ovales, 30—40 ≈ 20—24 μ, octospori; sporae brunneae, laeves utrinque rotundatae, 12—14 ≈ 7 μ, medio septatae et constrictae. Paraphyses filiformes, ascos superantes, non conglutinatae, apice vix incrassatae.

Hypophylla in foliis *Araucariae brasiliensis*, Serra Geral, Brasiliae; Ule 1742, Herb. Pazschke, socia *Pseudomeliola brasiliensi* Speg.

Affinis *L. microthecae* Th., a qua differt forma hyphopodiorum et modis sporarum.

## Erklärung der Tafel XXI.

Fig. I. *Amazonia Psychotriae* (P. H.) Th. — Querschnitt durch ein Gehäuse.
Fig. II. Dieselbe; Randpartie mit Keulenhyphen.
Fig. III. Dieselbe; Randpartie mit gewöhnlichen asterinoiden Hyphen.
Fig. IV, 1—7. *Blasdalea disciformis* (Rehm) S. et S.
Verschiedene Stromata in Oberflächenansicht; 1. Hufeisen; 2. Ring mit unterbrochener Fruchtschicht; 3. Ring mit geschlossener Fruchtschicht und zentralem Stromaknauf; 4. einfaches Stroma; 5. Ring mit einseitig ausgezogenem Ende; 6. Hufeisen mit Doppelring; 7. Stroma mit unregelmäßig gewundener Fruchthöhle.
Fig. V. Dieselbe; Teil eines Querschnitts durch den Fruchtring.
Fig. VI. *Thallochaete Ingae* Th.; ein halbes Thyriothezium in der Aufsicht.
Fig. VII. *Chaetothyrium Rickianum* Th.; Querschnitt durch ein Gehäuse.

# Genera Schizomycetum.

Par Paul Vuillemin.

Le programme du Congrès international de Botanique qui doit se réunir à Londres en 1915 a été réglé par le Congrès tenu à Bruxelles en 1910. Il comprend les questions suivantes:

1° Fixation du point de départ pour la nomenclature des Schizomycètes (Bactéries);

2° Elaboration des listes de nomina conservanda pour les Schizomycètes.

Précisons d'abord l'acception des mots Schizomycètes et Bactéries.

## Point de vue des naturalistes et point de vue des bactériologistes.

Le mot Bactéries, introduit par O. Fritz Müller (1786) s'est vulgarisé sans prendre une signification systématique précise. En créant le nom de Schizomycètes, le botaniste Nägeli (1857) entendait circonscrire un groupe naturel et non donner un synonyme superflu au mot Bactéries. Les deux termes ne sont pas équivalents, puisqu'ils expriment deux conceptions différentes: celle des naturalistes et celle des bactériologistes. Nous abandonnons le mot Bactéries à la bactériologie; nous retenons le mot Schizomycètes pour la systématique.

Nägeli ne doutait pas que les Levures fussent des Champignons. Par analogie il admettait que les Bactéries, généralement réduites, comme les Levures, à des éléments isolés, de taille microscopique, ayant l'aspect d'une très petite cellule végétale dépourvue de chlorophylle, devaient prendre place à côté d'elles dans la systématique mycologique. Il songeait moins à éloigner les deux groupes qu'à prévenir une confusion entre eux.

En opposant les Schizomycètes aux Saccharomycètes, il mettait en vedette un caractère tiré du mode d'isolement des éléments, qu'il croyait différentiel, la scission étant considérée comme propre aux premiers, absente chez les seconds.

Les découvertes ultérieures ont révélé dans la cytologie une différence fondamentale qui confirme l'incorporation des Saccharomycètes aux Champignons, mais qui fait naître des doutes sur les affinités des Schizomycètes.

L'opposition soulignée par Nägeli n'a pas la même valeur. Si la scissiparité est la règle chez les Bactéries, elle se rencontre dans tous

les groupes de Champignons, même chez les Saccharomycètes *(Schizosaccharomyces)*.

Le choix du nom n'était pas heureux, puisqu'il implique une affinité incontestable avec les Champignons et un mode de multiplication qui opposerait les Schizomycètes aux autres Champignons.

On le gardera néanmoins puisqu'il est établi. Il ne paraîtra pas plus équivoque que le nom de *Rosa* appliqué à des espèces dont les fleurs sont blanches ou jaunes, ou le nom de Bactéries appliqué à des boules ou à des spires.

Bien que les affinités des Schizomycètes restent indécises, bien qu'il n'y ait pas de raison péremptoire pour les rapprocher des Champignons plutôt que des Algues ou même des Protozoaires, les mycologues assument, sans arrière-pensée d'accaparement, la charge d'en régler la nomenclature, que leur ont léguée leurs devanciers Ehrenberg, Cohn, Schroeter etc.

C'est une oeuvre urgente, que l'on ne doit pas ajourner par crainte d'un conflit entre les naturalistes et les bactériologistes. En posant nettement la question des points de vue et en restant chacun sur son terrain, on s'aperçoit que le conflit est impossible. Les naturalistes mettront à profit les renseignements d'ordre bactériologique susceptibles d'être catalogués conformément à leurs règles; les bactériologistes trouveront peut-être quelque intérêt à consulter des tableaux conformes aux affinités. Mais la systématique ne s'impose qu'aux systématiciens. Les bactériologistes restent maîtres chez eux.

Si les bactériologistes et les naturalistes parlaient deux langues différentes, ils arriveraient vite à s'entendre par un simple travail de traduction. La confusion commence quand ils semblent employer la même langue, tout en accordant des acceptions diverses aux mêmes mots, aux mêmes binômes latins.

Devançant les lents progrès de la systématique, les bactériologistes, pressés par le besoin de s'orienter dans un domaine où s'accumulent les découvertes du plus haut intérêt économique, ont nommé les Bactéries avec des moyens de fortune cadrant mal avec les principes généraux de la systématique et les codes de la nomenclature.

Acceptons le fait accompli et admettons, à côté de la classification à tendance naturelle, aussi fixe que possible, des classements empiriques variant au gré des praticiens qui recherchent le moyen le plus commode pour déterminer les espèces.

Bien que naturalistes et bactériologistes évoluent sur un terrain commun, il n'est pas certain qu'ils lui assignent les mêmes bornes. Les limites du groupe des Bactéries ne sont pas de la compétence de la systématique régulière à qui il appartient de circonscrire les Schizomycètes.

**Définition des Schizomycètes.**

Les Schizomycètes sont caractérisés: 1. par la structure, 2. par la scissiparité.

1. Structure. — Organisme simple, formé d'un élément unique sans cloison, ni bourgeon, ni ramification. L'élément est circonscrit par une paroi rigide comme une membrane végétale, élastique, mais non contractile, renforcée parfois d'une capsule; il est sujet à la plasmolyse et à la plasmoptyse. Le protoplasme est moins différencié que celui d'une cellule; les particules chromatiques ne forment pas un noyau individualisé d'une façon permanente. La division est amitotique.

Des fouets moteurs traversent la membrane en des points constants pour l'espèce (polaires ou diffus). Ils ne dépassent guère 50 μμ d'épaisseur quand ils ne sont ni fasciculés, ni imprégnés de métaux ou de colorants colloïdaux.

Les formes de repos sont, soit des arthrospores résultant d'une simple modification de la membrane de l'élément actif, soit des entospores. L'élément sporifère est, tantôt un élément actif qui garde sa forme ou laisse passivement refouler sa paroi par la spore grossissante, tantôt un élément specialisé avant le développement des spores. Dans ce dernier cas seulement il fournit un bon caractère générique.

2. Scissiparité. — La division amitotique s'accomplit le plus souvent par étranglement aboutissant à la séparation rapide de deux individus. Si de nouvelles divisions devancent l'isolement des premiers éléments, elles aboutissent à la constitution de familles ou colonies élémentaires en chaînette, en lame, en paquet, selon la direction des plans successifs de division.

Cette définition permet de marquer les limites des Schizomycètes à l'égard des Protozoaires, des Champignons et des Algues.

Nous renvoyons aux animaux les Bactéries douées d'une contractilité manifeste (*Spirochaeta*, etc.).

Les Myxobactériacées, distinguées d'abord par Thaxter comme un ordre de Schizomycètes, forment un groupe indépendant dont la nomenclature partira du premier mémoire de Thaxter, 1892.

Nous annexons aux Champignons, sous le nom de Microsiphonés, un certain nombre de Bactéries essentiellement immobiles, telles que le Bacille de Koch, qui appartiennent à la bactériologie en raison de leur forme habituelle dans l'organisme, mais qui se relient par leurs ramifications aux espèces habituellement filamenteuses et même à des Champignons supérieurs dont la cytologie s'altère dans des conditions où leurs filaments deviennent très ténus.

L'infériorité cytologique des Schizomycètes se retrouve chez les Schizophycés avec une organisation filamenteuse ou des détails de structure qui marquent leurs affinités avec les Myxophycées, malgré l'absence de

phycochrome qui les distingue des Cyanophycées. Les Schizophycés forment une section de Schizophytes dont la nomenclature est du ressort des Algologues.

**Point de départ de la nomenclature des Schizomycètes.**

Toutes les publications concernant la systématique des Schizomycètes sont postérieures à 1753. Toutes sont susceptibles de fournir des noms de genre valables, autant qu'ils sont créés conformément aux règles linnéennes.

L'oeuvre de Cohn est considérée à bon droit comme capitale au point de vue de la bactériologie. Le premier il généralisa le nom de Bactéries. Il mit en même temps au service des bactériologistes un procédé botanique. Mais ce procédé était insuffisant pour caractériser des genres définitifs. Cohn inaugure les classements empiriques répondant à des nécessités temporaires, étrangères à la systématique. L'année 1872 proposée par les Bactériologistes américains comme point de départ des genres convient pour la bactériologie, non pour la systématique. Les classifications ultérieures émanant des naturalistes les plus autorisés, étonneraient moins par leur ampleur que par leurs divergences, si l'on ne prenait garde que ces maîtres n'arrivent pas à affranchir la systématique des préoccupations de la bactériologie.

Les auteurs de la première moitié du XIX$^{e}$ siècle, antérieurs à l'ère de la bactériologie, envisageaient les Schizomycètes en simples naturalistes soumis aux règles de la systématique; ils ne les ont pas classés, mais ils ont créé des genres réguliers, dont la valeur est souvent confirmée par les découvertes récentes.

Nous reconnaissons un genre à un ensemble de caractères communs à toutes ses espèces, se manifestant régulièrement à un moment donné de leur évolution, pourvu que les circonstances ambiantes ne troublent pas le développement à ce moment on ne l'aient pas dévié antérieurement.

La valeur d'un caractère est subordonnée à ses rapports avec l'évolution ontogénétique, avec le développement de la plante. La fleur fournit des caractères de premier ordre, parce qu'ils résument l'évolution sexuelle et l'évolution nucléaire corrélative.

Chez les Schizomycètes, où nous ne connaissons, ni noyaux définis, ni sexualité, les organes reproducteurs ne fournissent pas nécessairement des caractères importants. L'apparition des arthrospores et de la plupart des entospores est à la merci des influences extérieures. Elle n'offre un point d'appui solide que si elle est préparée par la différenciation antérieure des éléments sporifères, comme chez les *Clostridium*. Dans ce cas, l'état définitif fournit un bon caractère, parce qu'il reflète la sporogenèse.

La position respective des plans successifs de division traduit des particularités du développement végétatif. Elle est fixée dans la forme

détermine des colonies élémentaires, dans le cas où l'isolement des individus est ajourné. Van Tieghem a montré l'importance de ce caractère.

Ehrenberg avait remarqué les diverses modalités du mouvement. La connaissance des fouets moteurs, polaires ou diffus, dont la position est soustraite aux actions modificatrices du milieu, revèle un des indices les plus sûrs d'affinité. La forme de l'élément au stade flagellifère échappe aux influences perturbatrices qui justifient le discrédit de certains caractères morphologiques.

L'appréciation des éléments mobiles n'est pas affranchie de la considération du développement. Si chez beaucoup d'espèces, ils se multiplient indéfiniment ou du moins pendant la plus grande partie de la vie active, chez d'autres, par exemple le Bacille du charbon, ils se montrent seulement dans des circonstances spéciales.

Si l'on ne tenait compte de la notion de temps, on risquerait de prendre pour des Schizomycetes des états passagers de Schizophycés tels que *Sphaerotilus*. Les Spirilles munis d'une touffe ventrale de fouets ont peut-être une origine analogue.

La présence de capsules revêtant, soit les individus, soit les colonies, résulte souvent d'une modification accidentelle de la portion externe de la membrane, dont le degré de diffluence et l'épaisseur sont mal déterminés. Les caractères qu'elle fournit par elle-même sont en général incertains. Si pourtant il existe des circonstances dans lesquelles les capsules deviennent constantes, par exemple dans des milieux de constitution chimique ou de pression osmotique définies, si de plus des capsules circonscrivent un nombre fixe d'éléments, par exemple des couples isolés ou réunis en chaînette en raison de la direction parallèle des plans de division, si enfin ces couples encapsulés persistent en dépit de la forme propre des éléments, arrondie, allongée ou étirée en pointe à la suite de la division, le caractère des capsules, combiné à celui de la croissance et de la forme, définit nettement un genre. Tel est le cas des microbes du rhinosclérome, des microbes pulmonaires de Fränkel et de Friedländer réunis par Trevisan dans le genre *Klebsiella*.

Telles sont les données multiples qui, par leur concordance entre elles et avec la forme générale à une période connue du développement, permettent d'appliquer à un nombre sans cesse croissant de Schizomycetes les principes généraux adoptés par la systématique pour la constitution des genres. Nous reconnaissons la légitimité des genres actuels à leur conformité à ces principes.

Les genres reposant sur un seul ordre de caractères, tels que ceux tirés de la forme des éléments ou des colonies, peuvent suffire pour une première approximation, pour un premier sectionnement empirique des Schizomycetes; ils faciliteront la détermination des espèces, qui n'exige pas la connaissance exacte de leurs affinités ni leur attribution à un genre

régulier. Ces groupements auxiliaires ne cadrent pas forcément avec les vrais genres: ce sont des formogenres.

Devant l'impossibilité d'indiquer un travail d'ensemble soumis aux règles de la systématique, mais en considération de l'existence de genres conformes aux préceptes de Linné, nous proposons la motion suivante:

Le point de départ pour la nomenclature des Schizomycètes est fixé à l'année 1915.

Cette nomenclature prendra pour base une liste de nomina conservanda approuvée par le Congrès international de botanique réuni à Londres.

**Etablissement des listes de nomina conservanda pour les Schizomycètes.**

Nous distinguerons des genres légitimes et des formogenres provisoires. Cette séparation, qui a cours en mycologie, était indiquée dès 1884 pour les Schizomycètes par Van Tieghem, qui reconnaissait deux genres, *Sarcina*, *Merista* et de nombreuses formes.

Les genres sont fondés sur la position des fouets moteurs, sur la direction des plans successifs de division fixée dans la forme des colonies élémentaires, sur la forme des éléments, dans certains cas sur la différenciation des éléments sporifères, sur les capsules.

Les Schizomycètes seront traités comme un groupe indépendant, situé vers la base des Protistes, au-dessous de la bifurcation des règnes animal et végétal.

Il est de règle de n'appliquer à aucune plante ni à aucun animal un nom de genre préemployé dans le même règne. Il va de soi que deux genres de Schizomycètes ne doivent pas être homonymes. La position isolée de ce groupe semblerait autoriser à se désintéresser des noms ayant cours en dehors de lui. Nous jugeons au contraire que ses affinités indéterminées obligent à écarter les noms de genre usités pour les Protistes animaux ou végétaux, les Protozoaires, les Algues et les Champignons. Il est même préférable d'éviter tout nom de genre adopté en botanique ou en zoologie.

De là découlent une règle et une recommandation.

**Règle:** N'appliquer aux Schizomycètes aucun nom de genre préemployé pour les Thallophytes, les Protozoaires et les Protistes en général.

Recommandation: Eviter d'appliquer aux Schizomycètes un nom de genre préemployé en botanique ou en zoologie.

Par suite de la distinction des points de vue des bactériologistes et des naturalistes, il n'existe pas, en droit strict, d'obligation pour ceux-ci de tenir compte des genres établis en dehors des règles de la systématique.

Pour éviter les confusions, ils ne reprendront pas pour des genres nouveaux les noms admis en bactériologie.

Toutefois il est à recommander de légitimer les noms bactériologiques plutôt que de créer des noms nouveaux, s'ils sont fondés sur des carac-

tères permettant de circonscrire, soit un genre légitime conforme aux règles, soit un formogenre.

**Revision des genres de Schizomycètes antérieurs à 1915.**

Les genres d'O. Fritz Müller: *Vibrio* 1773, *Monas* 1786 sont trop compréhensifs et insuffisamment circonscrits.

B. Bizio 1823 crée le genre *Serratia* sur une espèce, *Serratia marcescens*, facile à reconnaître à sa couleur et à son habitat. On s'accorde à lui rapporter le *Monas prodigiosa* Ehrenberg, *Bacillus marcescens* Trev., *Bacterium prodigiosum* Schr., *Bacillus prodigiosus* Flügge. Les caractères reconnus sont sans valeur générique et le genre *Serratia* serait à rejeter, s'il existait un nom générique valable pour tous les bâtonnets pourvus de fouets moteurs diffus sur toute la périphérie. Mais nous n'avons pas trouvé dans la littérature, de genre ainsi défini, car le mot *Bacillus* dont on a cherché à limiter la portée en différents sens, a été créé et s'est vulgarisé comme formogenre englobant des espèces à fouets diffus ou polaires comme des bâtonnets essentiellement immobiles. Nous sommes ainsi conduits à maintenir le genre *Serratia* dans la systématique pour éviter un néologisme.

Le genre *Zaogalactina* Sette 1824, fondé ultérieurement pour la même espèce, est mort-né.

On a cru pouvoir identifier le type du genre *Melanella* Bory 1824 (*Melanella monadina* Bory 1824) avec le *Monas Punctum* Müller 1876. Cette attribution demeure problématique. Il semble que ce soit le *Bacterium Punctum* Ehr. 1830, *Bacillus Punctum* Trev. 1889, *Bacterium tremulans* Cohn 1872. Nous manquons à la fois de caractères génériques et d'espèce type. Les raisons spéciales qui militent en faveur du genre *Serratia* ne sollicitent pas le maintien du genre *Melanella*, que nous rejetons définitivement.

Ehrenberg 1830 crée trois genres légitimes en utilisant à la fois la forme et la nature des mouvements. La découverte des organes moteurs a confirmé la justesse de vues d'Ehrenberg, la perspicacité de ses prévisions et consolidé les genres *Bacterium*, *Spirillum*, *Spirochaeta*. Seulement le dernier sort du cadre actuel des Schizomycètes. La déformation combinée au déplacement dans l'espèce type, *Spirochaeta plicatilis* Ehr., relève d'une certaine contractilité transmise à la paroi.

Le genre *Bacterium* ayant pour type le *Bacterium Termo* est opposé par son mouvement oscillant aux autres Schizomycètes dont le mouvement est ondulatoire. Nous savons aujourd'hui que le mouvement oscillant relève de deux facteurs: 1° l'insertion polaire des fouets moteurs, 2° la faible longueur du corps rectiligne. Ce sont deux caractères primordiaux du *Bacterium Termo*. Si les bâtonnets sont plus allongés, le mouvement devient ondulatoire, mais la localisation des fouets ne change pas.

Le genre *Bacterium* Ehr. est donc défini par deux caractères: fouets polaires, corps rectiligne.

Le genre *Spirillum* provient du démembrement du genre *Vibrio* O. Fr. Müller. Le *Spirillum Undula* Ehr. (*Vibrio Undula* Müller), qui lui sert de type, a le corps sinueux et des fouets polaires qui lui impriment un mouvement ondulatoire.

Ehrenberg emprunte à Müller les genres *Vibrio* et *Monas*. Le genre *Vibrio* Ehr. diffère du genre *Vibrio* Müller par l'exclusion des formes sinueuses qui constituent le genre *Spirillum*. Moins hétérogène que le genre de Müller, il n'est pas encore suffisamment circonscrit, car le mouvement ondulatoire des bâtonnets relativement longs peut-être produit aussi bien par des fouets polaires que par des fouets diffus. Effectivement Ehrenberg y réunit le *Vibrio subtilis* (*Vibrio Bacillus* Müll.) qui rentre dans le cadre défini des *Serratia*, au *Vibrio syncyanus* Ehr. qui se rattache aux *Bacterium* Ehr.

Le nom de *Vibrio* a été repris arbitrairement dans divers sens, notamment dans l'acception qu'Ehrenberg écartait pour opposer *Vibrio* à *Spirillum*. Il est préférable de le supprimer pour mettre fin aux confusions.

Ehrenberg n'a pas mieux réussi à circonscrire le genre *Monas* Müller. Après en avoir retiré le *Monas Termo* Müller et son *Monas Punctum* Ehr. pour constituer le genre *Bacterium*, il y introduit des espèces nouvelles, telles que *Monas prodigiosa* (*Serratia marcescens* Bizio) et des sulfuraires, telles que *Monas Okenii*, type des *Chromatium* Perty 1852, *Monas erubescens*. Le genre *Monas* est à exclure des Schizomycètes.

Il reste deux genres légitimes d'Ehrenberg: *Bacterium*, *Spirillum*.

Le genre *Sarcina* Goodsir 1842 (Sp. typ.: *Sarcina Ventriculi*) ne rencontre pas d'opposition.

Le genre *Metallacter* Perty 1852 (Sp. typ. *Metallacter Bacillus* Perty, *Vibrio Bacillus* Müller) tombe en synonymie de *Serratia* Bizio 1823.

L'immobilité qui semblait distinguer la Bactéridie de Davaine 1863 ne justifie pas un genre *Bacteridium*, puisque des fouets diffus apparaissent dans certaines circonstances.

Bien qu'attaché à la conception du pléomorphisme indéfini des *Coccobacteria septica* qui semblait exclure jusqu'à la notion de l'espèce, Billroth 1874 saisit la fixité de certaines formes dont on a reconnu la valeur générique. Son *Streptococcus* mérite d'être retenu. Les divisions des éléments cocciformes n'aboutissent pas d'emblée à leur séparation, chez le *Streptococcus* pas plus que chez le *Sarcina*. Elles se succèdent dans des plans parallèles chez le premier, dans trois directions perpendiculaires chez le second. Le genre *Streptobacteria* Billroth 1874 n'a pas la même utilité, puisque le parallélisme des plans de division est la règle dans les formes allongées. Il n'a pas été recueilli par la systématique.

Le genre *Ascococcus* Billroth 1874, reposant à la fois sur la forme arrondie de l'élément et sur la constitution de colonies gélatineuses, est

rejeté par Migula, qui considère ce dernier caractère comme accidentel. On peut le garder comme formogenre, ainsi que *Myconostoc* Cohn 1875 proposé pour des colonies analogues englobant des corps incurvés et *Zoogloea* Cohn dont les éléments enrobés sont en bâtonnets.

Les *Leuconostoc* Van Tieghem 1878 forment une section du genre *Streptococcus*.

Outre le *Myconostoc*, Cohn 1872 avait introduit dans la science deux formogenres: *Micrococcus*, insuffisamment défini par Hallier, et *Bacillus*. Ces noms vulgarisés par les bactériologistes doivent être maintenus dans l'acception de Cohn, sans égard pour les organes moteurs.

Il est logique d'embrasser dans le genre empirique *Bacillus*, les *Serratia* Bizio, les *Bacterium* Ehrenberg, et des Microsiphonés tels que le Bacille de Koch.

Cohn met sans inconvénient au service de la bactériologie les genres *Sarcina*, *Streptococcus* dont la distinction saute aux yeux, le formogenre *Ascococcus* qui lui revient naturellement.

Mais en introduisant dans son système artificiel, les genres légitimes *Bacterium*, *Spirillum* (et *Spirochaeta*), il les dénature sans aucun profit. L'exhumation du genre *Vibrio* fait renaître une source de malentendus.

Prazmowski fait appel à l'élément sporifère en créant le genre *Clostridium* Prazm. 1880. La valeur de ce genre est due, non pas à la forme définitive de l'élément à maturité, mais a sa différenciation antérieure à la formation des spores. Elle repose sur le développement. C'est ce qui fait aussi la solidité du genre *Metabacterium* Chatton et Pérard 1913. Le nombre des entospores n'a pas en lui-même plus d'importance que les déformations subies passivement par le bâtonnet sporifère. C'est ce qui rend caduc le genre *Dispora* Kern 1882. Le genre *Arthrobacterium* de Bary 1887 n'a pas persisté, parce qu'il repose sur un phénomène banal d'enkystement.

Le genre *Merista* Van Tieghem 1883 a la même raison d'être que les genres *Sarcina* et *Streptococcus*. La forme lamellaire des colonies élémentaires résulte de l'alternance habituelle des plans de division dans deux plans perpendiculaires. Les *Lampropedia* Schroeter 1886, *Pediococcus* Lindner 1887 en sont synonymes.

*Microspira* Schr. 1886 serait préférable à *Vibrio* au sens de Cohn si la longueur relative suffisait à distinguer ce genre des *Spirillum*. Nous rejetons également *Hyalococcus* Schr. 1886 parce que ce genre, fondé sur un caractère apprécié trop superficiellement, englobe un vrai Champignon *(H. Beigelii)* et une espèce collective de Bactérie *(H. Pneumoniae)*.

L'oeuvre colossale de Trevisan 1889 ne fournit presque rien à la systématique. L'auteur ne tient aucun compte de la motilité. La forme de l'élément, la présence de capsules, les spores présentent des différences notées avec soin, mais demandant à être pesées plutôt que comptées.

Il ne suffit pas de ranger les spores dans la catégorie des organes reproducteurs, pour établir une distinction valable entre des spores macrosomes et des spores microsomes qui peuvent se rencontrer dans une même espèce de *Cornilia* suivant les conditions de l'alimentation. Des capsules définies caractérisent une série naturelle telle que le genre *Klebsiella* Trev. 1885, bien circonscrit et ne prêtant pas à confusion comme *Hyalococcus* Schr. nom d'ailleurs postérieur. Mais les genres fondés sur des gelées diffluentes et inconstantes rapprochées abusivement des capsules, sont arbitraires.

Le genre *Pacinia* reposant sur des arthrospores problématiques réunit des représentants de plusieurs genres mieux conçus.

Les anciens genres adoptés par Trevisan sont déformés pour cadrer avec des conceptions trop étroites.

Comme genres nouveaux, je ne vois à garder, outre *Klebsiella*, que *Neisseria*. Le Gonocoque se rapproche des *Merista* par ses colonies élémentaires résultant de divisions suivant deux directions. Mais tandis que chez les *Merista*, l'étranglement progresse régulièrement sur tout le le pourtour, chez les *Neisseria*, il débute par un point de la périphérie; la division est excentrique. Le couple de *Neisseria* est une tétrade dans laquelle la seconde division n'est d'abord indiquée que par l'aplatissement ou la dépression des faces contiguës.

Nous retiendrons à titre de formogenre *Mantegazzea*, caractérisé par les éléments fusiformes. Sp. typ.: *M. hastilis (Bacillus hastilis* Seitz 1889. Bacille fusiforme des médecins). On peut admettre aussi comme formogenre *Pasteurella*. Les accumulations polaires de protoplasma résultent d'un artifice de préparation; Alf. Fischer l'a fait remarquer. Mais les *Pasteurella* formant des chaînettes immobiles constituent un groupe homogène de microbes pathogènes autour du microbe du choléra des Poules. Ce n'est qu'une section empirique; on peut l'abandonner aux bactériologistes qui l'ont vulgarisée, tandis qu'ils ont oublié le *Streptobacteria* Billroth 1874, genre purement nominal.

Le genre *Spirobacillus* Metchnikoff 1889 représente une chaîne de *Spirillum* munis de fouets polaires en touffe. Sa valeur n'est pas comparable à celle du genre *Streptococcus*, puisque chez les *Spirillum* les divisions successives se font toujours dans des plans parallèles. Un simple ajournement de la séparation des individus ne justifie pas un genre distinct de *Spirillum*.

Nous écarterons en bloc de la systématique les nouveaux genres d'Alf. Fischer 1895 pour trois motifs qui ne touchent en rien à l'intérêt des observations à propos desquelles ils ont été nommés: 1° Ces genres reposent sur des caractères supposés, si bien que beaucoup ne répondent pas à une seule espèce réelle. 2° Ils sont désignés non par des noms propres, mais par des formules composées d'un radical: *bac*, *clostr*, *plectr*, indiquant la forme de l'élément sporifère indépendamment de son origine,

d'une désinence: *inum*, *illum*, *idium*, indiquant la position des fouets, et éventuellement d'un préfixe: *para*, pour marquer l'absence de motilité, *arthro* pour indiquer la présence présumée d'arthrospores au lieu d'entospores. 3° Les caractères rappelés par ces formules condensées en un mot sont comptés tous un même prix, qu'ils soient positifs ou négatifs.

Migula 1900 revient aux traditions de la systématique en n'utilisant les propriétés d'ordre bactériologique tirées des milieux de culture appropriés, de la couleur, des sécrétions (liquéfaction de la gélatine), du besoin d'air (croissance en surface ou en profondeur) etc., que pour distinguer les espèces et les grouper en sections inférieures au genre et sans valeur systématique.

Il va trop loin en refusant toute valeur générique aux éléments sporifères, aux capsules, et en rejetant, non seulement les genres de Trevisan, mais les *Clostridium*, *Merista*.

Les *Bacteria* sont partagés en 2 ordres: **Eubacteria** et **Thiobacteria**.

Les *Thiobacteria* sont des Schizophycés. Les *Eubacteria* comprennent 3 familles de Schizomycètes. La quatrième famille, Chlamydobactériacées, doit rentrer dans les Schizophycés. Migula hésita sans doute à placer la limite des deux ordres en deçà ou au delà de cette famille, car le genre *Thiothrix*, inscrit dans les Chlamydobactériacées dans le premier volume, est renvoyé aux *Thiobacteria* dans le second.

Le système des Bactéries rectifié répond à la séparation entre les Schizomycètes et les Schizophycés, les premiers comprenant les *Eubacteria* moins les Chlamydobactériacées, les seconds les *Thiobacteria* plus les Chlamydobactériacées.

Les genres de Schizomycètes sont répartis par Migula dans 3 familles distinguées d'après la forme de l'élément: 1 Coccaceae, 2 Bacteriaceae, 3 Spirillaceae. Dans chacune de ces sections morphographiques, ils sont caractérisés par les organes moteurs. C'est une base solide quand elle repose sur un résultat positif de l'observation. Mais si la recherche des fouets moteurs aboutit à un résultat négatif, on n'est pas certain qu'elle a été suffisante. Les genres reposant sur l'immobilité ne peuvent être admis que comme formogenres provisoires.

Parmi les Coccaceae, Migula admet 5 genres dont 2 nouveaux: *Planococcus*, *Planosarcina*, bien caractérisés par les fouets moteurs. Il ne modifie pas l'acception des genres *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Sarcina*.

Les Bacteriaceae sont partagées en 3 genres: *Bacterium*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, selon que les fouets sont absents, diffus ou polaires. Ces coupures sont naturelles, sous la réserve que le genre *Bacterium* devient un formogenre; mais elles sont mal nommées. Le mot *Bacillus* doit garder l'acception de formogenre que lui assigna Cohn sans se préoccuper de la motilité et qui s'est vulgarisée; le mot *Bacterium* a été créé par Ehrenberg pour des espèces mobiles. Son type *Bacterium Termo* a des fouets polaires, en sorte que le genre *Pseudomonas* Migula fait double emploi.

Parmi les Spirillaceae, Migula adopte les genres *Spirochaeta* Ehr., *Spirillum* Ehr., *Microspira* Schr. et crée un genre *Spirosoma* pour les formes immobiles. En dehors des arthrospores problématiques de Schroeter, le *Microspira* distingué de *Spirillum* uniquement par la longueur relative n'a que la valeur d'une section empirique.

A son genre *Spirosoma*, Migula annexe, à titre de sous-genre, le *Myconostoc gregarium* Cohn 1875. La priorité semblait favorable au maintien du genre de Cohn. Nous pensons que les deux noms *Myconostoc* et *Spirosoma* peuvent être gardés comme formogenres.

Des genres de Migula nous retenons: *Planococcus*, *Planosarcina*, et comme formogenre, *Spirosoma*.

Le genre *Metabacterium* Chatton et Pérard 1913 est à retenir au même titre que le genre *Clostridium* Prazm. L'élément sporogène est elliptique et forme 1—8 entospores. Le *M. polyspora*, observé dans le coecum du Cobaye, n'a pas offert d'éléments actifs ni de scissiparité. Il est pourtant logique de le laisser parmi les Schizomycètes (auxquels le rattache la structure cytologique), soit en admettant avec les auteurs que la forme active a disparu, soit en supposant qu'elle existe dans des conditions non observées.

Comme pendant aux genres de Migula *Planococcus* et *Planosarcina* nous proposons le genre *Planomerista* nov. gen. en prenant pour type le *Micrococcus tetragenus mobilis ventriculi* Mendoza 1889 qui deviendra *Planomerista Ventriculi*.

**Conclusion.**

La systématique envisage les Schizomycètes comme un groupe indépendant des animaux et des végétaux. Elle le caractérise par des plastides moins différenciés que la cellule, limités par une membrane du type végétal, isolés ou associés en colonies, se multipliant par scissiparité.

Elle en distingue les Schizophycés, qui semblent se rapprocher des Myxophycées, les Microsiphonés qui rappellent les Champignons, enfin les formes contractiles susceptibles de passer au règne animal. Toutefois elle laisse ces trois groupes à part, faute de moyen de déterminer si ce sont des Schizomycètes perfectionnés, ou des états dégradés d'Algues, de Champignons ou de Protozoaires. Elle n'oblige pas davantage à considérer les Schizomycètes comme un type primitif plutôt que comme un type dérivé.

Respectueuse du point de vue bactériologique, la systématique s'affranchit des contingences étrangères à sa méthode. Pour éviter tout malentendu, elle abandonne jusqu'au nom de Bactéries.

Les Schizomycètes renferment des genres et des formogenres.

Les genres légitimes de Schizomycètes sont fondés, comme toute division systématique, sur un ensemble de caractères comptés et pesés. Le meilleur caractère n'a qu'une valeur relative. Nul caractère ne suffit

quand il est envisagé individuellement, sans égard à ses connexions avec les autres ou à son origine.

Les formogenres reposent sur un seul ordre de caractères ou sur plusieurs caractères dont la quantité ne corrige pas l'insuffisance qualitative. Ils réunissent des espèces rentrant dans plusieurs genres légitimes et d'autres dont on peut prévoir le rattachement à l'un d'eux, lorsqu'elles seront plus complètement connues. Les sections basées exclusivement sur la forme des plastides ou sur le groupement indéterminé de ces éléments sont seulement des formogenres.

Le tableau suivant indique les caractères combinés pour définir les genres:

I. Plastides arrondis.
  A. Dissociés ou accumulés sans ordre précis.
    1. Fouets polaires . . . . . *Planococcus.*
  B. Associés en colonies élémentaires de forme déterminée.
    1. Divisions parallèles.
      a) Colonies en chapelet . . . . . *Streptococcus.*
      b) Couples encapsulés, isolés ou réunis en chapelet. Éléments parfois allongés ou pointus . . *Klebsiella.*
    2. Divisions dans 2 plans rectangulaires.
      a) Etranglement centripète.
        α) Immobiles . . . . . *Merista.*
        β) Flagellés . . . . . *Planomerista.*
      b) Etranglement excentrique . . . . . *Neisseria.*
    3. Divisions dans 3 plans rectangulaires.
      a) Immobiles . . . . . *Sarcina.*
      b) Flagellés . . . . . *Planosarcina.*

II. Plastides en bâtonnets.
  A. Eléments sporifères spéciaux.
    1. Ovales. Fouets inconnus . . . . . *Metabacterium.*
    2. Claviformes. Fouets diffus . . . . . *Clostridium.*
  B. Pas d'éléments sporifères distincts des bâtonnets végétatifs.
    1. Fouets diffus . . . . . *Serratia.*
    2. Fouets polaires . . . . . *Bacterium.*

III. Plastides sinueux.
  A. Fouets polaires . . . . . *Spirillum.*

Nous retenons quatre formogenres fondés sur la forme des éléments isolés, ronde: *Micrococcus* Cohn, en bâtonnet: *Bacillus* Cohn, sinueuse: *Spirosoma* Migula, fusiforme: *Mastigoteuthis* Trevisan.

Nous recommandons en outre trois formogenres distingués des trois premiers par l'aspect des colonies glaireuses: *Ascococcus* Billroth subordonné à *Micrococcus*, *Zoogloea* Cohn subordonné à *Bacillus*, *Mycomastix* Cohn subordonné à *Spirosoma*.

Nous n'avons pas à nous prononcer sur les formogenres plus spécialement bactériologiques: *Staphylococcus* Ogston, *Pasteurella* Trevisan, etc.

Terminons par la liste chronologique des genres régulièrement constitués, avec leur espèce type:

**Genera conservanda.**

*Serratia* B. Bizio 1823.

Prototypus: *Serratia marcescens* Bizio (*Zoogalactina imetropha* Sette, *Monas prodigiosa* Ehr., *Palmella prodigiosa* Montagne, *Micrococcus prodigiosus* Cohn, *Bacillus prodigiosus* Migula).

Sp. typ.: *Serratia subtilis* (*Vibrio Bacillus* Müller, *Vibrio subtilis* Ehr., *Metallacter Bacillus* Perty, *Bacillus subtilis* Cohn).

*Bacterium* Ehrenberg 1830.

Prototypus: *Bacterium Termo* Ehr.

Sp. typ.: *Bacterium pyocyaneum* (*Micrococcus pyocyaneus* Gessard).

*Spirillum* Ehr. 1830.

Sp. typ.: *Spirillum Undula* Ehr. (*Vibrio Undula* Müller 1773).

*Sarcina* Goodsir 1842.

Sp. typ.: *Sarcina Ventriculi* Goodsir.

*Streptococcus* Billroth 1874.

Sp. typ.: *Streptococcus pyogenes* Rosenbach 1884.

*Clostridium* Prazmowski 1880.

Sp. typ.: *Clostridium butyricum* Prazm. (Vibrion butyrique Pasteur 1864).

*Merista* Van Tieghem 1883.

Sp. typ.: *Merista tetragena* (*Micrococcus tetragenus* Gaffky, *Gaffkya tetragena* Trevisan).

*Neisseria* Trevisan 1885.

Sp. typ.: *Neisseria Gonorrheae* Trev. (*Gonococcus* Neisser 1879, *Micrococcus Gonorrheae* Flügge, *Micrococcus Gonococcus* Schr.).

*Klebsiella* Trevisan 1885.

Sp. typ.: *Klebsiella Pneumoniae* (Microbe de la salive Pasteur Chamberland et Roux, *Pneumoniecoccus* Fränkel, *Micrococcus Pasteuri* Sternberg pro parte, *Hyalococcus Pneumoniae* Schr. p. p., *Diplococcus Pneumoniae* Weichselb., *Klebsiella salivaris* Trev., *Bacterium Pneumoniae* Migula).

*Planococcus* Migula 1900.

Sp. typ.: *Planococcus europaeus* (*Nitrosomonas europaea* Winogr.).

*Planosarcina* Migula 1900.

Sp. typ.: *Planosarcina pulmonum* Migula.

*Metabacterium* Chatton et Pérard 1913.

Sp. typ.: *Metabacterium polyspora* Chatton et Pérard.

*Planomerista* nov. gen.

Sp. typ.: *Planomerista Ventriculi* (*Micrococcus tetragenus mobilis ventriculi* Mendoza 1889).

**Formogenera conservanda:**

*Ascococcus* Billroth 1874.
*Myconostoc* Cohn 1875.
*Zoogloea* Cohn 1872.
*Micrococcus* Cohn 1872.
*Bacillus* Cohn 1872.
*Mantegazzea* Trevisan 1889.
*Spirosoma* Migula 1900 pro parte.

**Appendice.**

I. **Myxobacteriaceae**. Le groupe fondé par Rol. Thaxter en 1892 ayant des affinités contestées, soit avec les Schizomycètes, soit avec les Myxomycètes, sera considéré à part au point de vue de la nomenclature. Le point de départ pour les genres de *Myxobacteriaceae* est fixé à 1892.

II. **Microsiphonés**. Si l'on était d'accord pour rattacher ce groupe aux *Fungi imperfecti*, nous n'aurions qu'à lui appliquer la règle adoptée par le Congrès de Bruxelles pour la nomenclature mycologique qui commence avec Fries *Systema* 1821—1832. Tous les travaux qui le concernent sont postérieurs à cette date. Mais d'une part leur infériorité cytologique a fait naître des scrupules sur leur rattachement aux Champignons, d'autre part on a confondu, en fait sinon en théorie, leur étude avec celle des Schizomycètes.

Nous concluons que, tout en réservant la question de leurs affinités, on doit appliquer à leur nomenclature la même règle qu'aux Schizomycètes:

La nomenclature des Microsiphonés part de l'année 1905, sous réserve d'une liste de nomina conservanda.

La systématique ne peut pas, comme la bactériologie, se contenter du formogenre *Bacillus* pour réunir les Bacilles tuberculeux ou diphtérique au Bacille typhoïde.

Dans ce groupe, les articles bacilliformes proviennent du morcellement de filaments ramifiés, de calibre fin et uniforme ou renflés au sommet. Tantôt la forme filamenteuse prédomine sur la forme bacillaire, tantôt elle devient rare et les bâtonnets se divisent indéfiniment à la façon des Bactéries. Les bâtonnets sont essentiellement immobiles, d'habitude moins rigides que les Bacteries et munis de grains chromophiles multiples.

Nous trouvons quelques genres conformes aux règles: *Nocardia* Trevisan 1889, *Pasteuria* Metchnikoff 1888, *Sclerotirix* Metchnikoff 1888, *Corynebacterium* Lehmann et Neumann 1896.

Le genre *Nocardia* était bien distingué par Cohn qui en décrivit l'espèce type; mais en la nommant *Streptothrix Foersteri* Cohn 1875, il eut le tort d'oublier que le mot *Streptothrix* Corda 1839 était préemployé

dans une acception différente. La diagnose de Cohn suffit à écarter cette espèce des genres *Cladothrix* Cohn 1875 et *Oospora* Wallroth où elle a été rangée depuis. La systématique n'a pas à discuter ses rapports avec le genre médical *Discomyces* où Rivolta réunit, sans préoccupation mycologique, les parasites de l'actinomycose, de la botryomycose et de la pleurésie canine, ni avec le genre *Cohnistreptothrix* fondé par Pinoy sur des considérations d'ordre bactériologique. Le nom proposé par Trevisan reste le seul synonyme légitime et le premier en date de *Streptothrix* Cohn (nec Corda).

Le genre *Pasteuria* se distingue du précédent par ses ramifications claviformes serrées, d'apparence dichotomique et par les spores internes qui se forment dans les articles isolés.

Lutz avait créé 1886 un genre *Coccothrix* ayant pour type le Bacille tuberculeux de Koch. Il est à craindre que ce nom, resté peu connu d'ailleurs, provoque une confusion avec *Coccotrichum* Wallroth. Nous préférons *Sclerothrix* Metchnikoff 1888. Les noms postérieurs, tels que *Mycobacterium* sont des synonymes superflus.

Lehmann et Neumann en distinguent un genre *Corynebacterium* qui a pour noyau le Bacille diphtérique de Loeffler.

**Genera conservanda** (Microphonés).

*Nocardia* Trevisan 1889 *(Streptothrix* Cohn, non Corda).

Sp. typ.: *Nocardia Foersteri* Trev. *(Streptothrix Foersteri* Cohn 1875, *Cladothrix Foersteri* Winter, *Oospora Foersteri* Sauvageau et Radais, *Discomyces Foersteri* R. Blanchard, *Cohnistreptothrix Foersteri* Pinoy).

*Pasteuria* Metchnikoff 1888.

Sp. typ.: *Pasteuria ramosa* Metchn. 1888.

*Sclerothrix* Metchnikoff 1888.

Sp. typ.: *Sclerothrix Tuberculosis* Metchn. *(Bacillus Tuberculosis* Koch 1882, *Coccothrix Tuberculosis* Lütz 1886, *Bacterium Tuberculosis* Migula).

*Corynebacterium* Lehmann et Neumann 1896.

Sp. typ.: *Corynebacterium Diphteriae* Lehm. et Neum. *(Bacillus Diphteriae* Klebs 1883, *Pacinia Loeffleri* Trevisan, *Bacterium Diphteriae* Migula).

III. **Schizophycés.** Les Schizophycés, étant de la compétence des phycologues, ne seront pas examinés dans cet article consacré aux Schizophytes nettement séparés des Algues.

---

# Noch einige „Leptostromaceen", die Nectrioideen, Excipulaceen und Melanconieen.

Von H. Diedicke.

1. **Vestergrenia umbellata** Sacc. et Syd. in litt.; Syll. XIV, S. 998 = Leptostromella umbellata Vestergr., K. Vet. Akad. Förh. 1897, Nr. I, p. 44.

Schon die große Ausdehnung der Fruchtkörper (1—3 mm lang!) läßt darauf schließen, daß wir es hier nicht mit einer Leptostromacee zu tun haben. Ich habe von O. Jaap Exemplare erhalten, die unzweifelhaft hierher gehören, gesammelt in Triglitz, 3. X. 1905, auf *Populus canadensis*. An Quer- und Längsschnitten sieht man, daß das ganze Gebilde ein Stroma darstellt, dessen Gewebe außen schwarzbraun, innen hyalin, sklerotial-parenchymatisch ist, und das in zahlreiche unregelmäßige, vollständige und unvollständige Kammern geteilt ist. Das ganze Stroma, das meist in der Längsrichtung des Zweiges gestreckt und oft bis über 1 mm breit ist, ist durch einen Längsriß geöffnet, der sich später wahrscheinlich noch weiter teilt. Die Sporenträger sind auf einem kürzeren und dickeren Stiel doldenförmig angeordnet und tragen am Ende die fadenförmigen, stark gekrümmten Sporen. Jedenfalls ist die Art als Typus einer besonderen Gattung *Vestergrenia* Sacc. et Syd. anzusehen, gehört aber in die Nähe von *Cytosporina* zu den stromatischen Sphaerioideen, Abt. Scolecosporae.

2. **Brunchorstia destruens** Erikss.

Unter diesem Namen erhielt ich von verschiedenen Seiten 2 verschiedene Pilze zugeschickt, die zwar in Größe und Gestalt der Sporen völlig übereinstimmten, nicht aber in deren Septierung und noch weniger im Bau der Gehäuse.

Den ersten Pilz schickte mir auf meine Bitte sowohl Herr Dr. Lagerberg, als auch Herr Prof. J. Eriksson-Stockholm; ersterer hat in Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1913, Heft 10, S. 9—44 in einer ausführlichen Arbeit über Entwicklung und Auftreten des Pilzes gezeigt, daß er in den Entwicklungskreis der *Crumenula abietina* Lagerb. gehöre. Letzterer überließ mir freundlichst ein Originalexemplar der *Brunchorstia destruens* aus Fung. paras. scand. 379, das mit dem Lagerbergschen Pilz übereinstimmte. Dieser Pilz nun, dessen Sporen durch 3—4 Querwände geteilt sind, ist

keine Leptostromacee, sondern muß wegen der seitlich parallelfaserigen Wand des Gehäuses zu den Excipulaceen gestellt werden. Nun hat schon 1895 E. F. Schwarz in einer Arbeit „die Erkrankung der Kiefern durch Cenangium abietis" gezeigt, daß *Brunchorstia destruens* mit *Rhizidospora pinea* Karst. identisch sei, und in Annal. mycol. I, S. 525 bezeichnet v. Höhnel diesen letzten Pilz als *Excipulina pinea* (Karst.) v. Höhn. Als weiteres Synonym ist dazu zu stellen *Brunchorstia destruens* Erikss. 1891.

Der zweite Pilz ist ganz anders gebaut. Nach dem Bau der Fruchtgehäuse gehört er unzweifelhaft zu *Cenangium abietis* (Pers.) Rehm. Wie bei dem Discomyceten sind die Gehäuse etwas gestielt und rasenförmig vereinigt. Sie bestehen vollständig aus sklerotialem Gewebe mit riesig verdickten, gallertartig erscheinenden Wänden der gewundenen und vielfach verschlungenen Zellen. Die äußeren Schichten dieses Gewebes sind licht graubraun, durch eingelagerte unregelmäßige Pigmentkörnchen und -körperchen aber viel dunkler gefärbt und erscheinen auf der Oberfläche glänzend schwarz. Die zuerst geschlossene und konvexe Decke des Gehäuses ist durch Längs- und Querwülste eigentümlich gefaltet. Im oberen Teil dieses fast kuglig-knopfartigen Gehäuses bilden sich die Höhlungen mit den einzelligen, gekrümmten, unten stumpferen, oben allmählich zugespitzten Sporen, die im Innern meist eine Reihe von länglichen Öltropfen zeigen, sodaß unechte Querwände vorhanden zu sein scheinen. Wie gesagt, stimmt der Pilz im Bau dieser Gehäuse völlig mit *Cenangium abietis* überein, wie es z. B. in Sydow, Myc. germ. 261 ausgegeben und in Lagerberg, Skogsvårdsfören. Tidskr. 1912, Heft 9, S. 161 gut abgebildet ist. Herr Prof. Dr. P. A. Saccardo, den ich um Übersendung seiner *Micropera pinastri* bat, teilte mir mit, daß er kürzlich dieselbe Frage studiert habe und mir versichern könne, daß *M. pinastri* ganz bestimmt das Konidienstadium zu *Cenangium abietis* sei, wie es Schwarz und nach ihm Lindau beschrieben und abgebildet haben, und daß es mit *Cenangium pinastri* Moug. und *Dothichiza pinastri* Lib. identisch sei. In einem Punkte scheint Herr Prof. Saccardo zu irren: Lindau hat (nach Schwarz) in Pfl.-Fam. I, 1, S. 233 die mehrzelligen Sporen der *Excipulina pinea* (Karst.) abgebildet, die in Größe und Gestalt freilich mit den einzelligen unserer Form völlig übereinstimmen. Die letztere habe ich zuerst von Herrn H. Sydow erhalten (leg. A. Schade), der ihn als *? Brunchorstia destruens* Erikss. bezeichnet hatte, dann von Herrn A. Schade selbst und von Herrn Petrak in Mähren gesammelt. Sie ist ferner als *Dothichiza pinastri* Lib. in Sydow, Myc. march. 4187[1]), unter dem Namen *D. ferruginea* Sacc. in Sydow, Myc. march. 4079 ausgegeben worden.

Zur systematischen Stellung des eigenartig gebauten Pilzes sei zunächst bemerkt, daß Prof. Saccardo der oben angeführten Mitteilung zufügte: Certainement ma *Micropera pinastri* s'éloigne assez du type Micropera.

[1]) *Dothichiza pinastri* Lib. in Roumeguère, Fg. gall. ist *Scirrhiopsis pinastri* (Cda.) v. H.

— Mir scheint er am besten in die Gattung **Oncospora** Kalchbr. zu passen, in deren Diagnose es heißt: „Fruchtgehäuse . . . meist herdenweise, mit nackter, gallertartiger Scheibe . . . Die Gehäuse sind bisweilen etwas gestielt und sich erhebend, oft rasenförmig". Die Gattung *Oncospora* behandelt v. Höhnel in seinem Fragm. z. Mykol. Nr. 544, wo er sagt, daß *O. bullata* Kalchbr. eine stromatische, zusammengesetzte, kohlige Nebenform einer Dothideacee und mit *Anaphysmene* Bub. verwandt sei. Das würde nun nicht passen — aber nach der Beschreibung von *O. viridans* K. et C. ist deren Fruchtkörper nicht kohlig, sondern innen blaß, weichfleischig, die Außenschicht, deren Zellenmembran gleichfalls blaß ist, ist durch eingelagerte Pigmentkörner dunkel gefärbt, genau wie bei unserem Pilz. Ich glaube also den Pilz am besten zu der Gattung *Oncospora* ziehen zu dürfen, wie es wohl schon 1899 Oudemans et Fautrey getan haben, die denselben oder einen sehr ähnlichen Pilz als *O. abietina* bezeichnen (leider ist im Herbarium Oudemans der Pilz nicht vorhanden, wie mir Herr Prof. Moll in Groningen gütigst mitteilte). Der Name *Micropera pinastri* Sacc. ist aber älter (1880) und stützt sich auf *Cenangium pinastri* Moug. (1822). Der Pilz ist also zu bezeichnen als **Oncospora pinastri** (Moug.); Syn.: *Micropera pinastri* Sacc. 1880; *Dothichiza pinastri* Lib. 1880; *? Oncospora abietina* Oud. et Fautr. 1899.

3. **Nectrioideen.**

In dieser durch wachsartig fleischige, lebhaft gefärbte Gehäuse charakterisierten Familie ist wenig zu erinnern: die Beschreibungen sind meist ausreichend und höchstens zu ergänzen durch Angabe des Gewebes, worauf sich die folgenden Ausführungen beschränken.

Chaetozythia pulchella Karst. scheint im Herbarium Karsten (jetzt in Helsingfors) nicht mehr vorhanden zu sein. v. Höhnel (Öst. Bot. Zeitschr. 1904/05) meint, daß es sich wahrscheinlich um Milbeneier handle, die Gattung also zu streichen sei.

Die Frage, ob Eriospora leucostoma B. et Br. zu den Scolecosporae oder Staurosporae zu stellen sei, läßt sich nach meinem Dafürhalten nur durch Kulturen des Pilzes lösen, wobei darauf zu achten sein wird, ob die Keimschläuche vom Stiel oder von den fadenförmigen Anhängseln ausgehen.

Ollula pezizoides Lév. Das Exemplar im Herb. Lindig 822 (ex Herb. Mus. Paris.) halte ich für eine Tuberculariacee. Hyphen eingewachsen, nach außen sich knopfartig strahlig ausbreitend, in mehreren Etagen übereinander angeordnet, die sich nach außen zu (aber erst über der Epidermis) intensiv gelb färben, bündelweise, fadenförmig. Am Ende sitzen die Sporen, die ringsum eine dicke Kruste bilden. Echte Gehäuse, in denen sie eingeschlossen wären, habe ich nicht gesehen!

Polystigmina Sacc. ist Nebenform zu *Polystigma* und ebenso gebaut: Ein ziemlich kreisrundes, fleischiges, rotes, später rotbraunes Stroma durchzieht das ganze Blatt und bleibt auf der Oberseite dauernd, unten

anfangs von der Epidermis bedeckt. Es besteht aus fast hyalinen, mit zahlreichen Öltropfen erfüllten, verdicktwandigen Hyphen und ist mit zerstörten Zellen des Substrats durchsetzt. Die zahlreichen Gehäuse besitzen eine ziemlich dicke Wand aus kleinzellig-körnigem Gewebe.

Pseudodiplodia corticis Grove. Das von mir selbst bei Erfurt gesammelte Exemplar zeigt nur gallertartige hyaline Köpfchen auf der Epidermis, gehört also wohl kaum hierher. Leider habe ich sonst nichts davon einsehen können!

Rhynchomyces Marchalii Sacc., von dem ich dank der Güte des Herrn Prof. P. A. Saccardo das Originalexemplar untersuchen konnte, ist sehr gut und exakt beschrieben worden.

Sirozythiella Sydowiana (Sacc.) v. Höhn. Stromata am Halme mehr gestreckt, mit mehreren — an den Blättern kleiner und rund, meist mit nur einem Gehäuse, dessen Wände wie das ganze Stroma aus hyalinen bis gelbbraunen, verflochtenen Hyphen bestehen. Das Gehäuse ist oben unregelmäßig geöffnet.

Stagonopsis peltigerae Karst. (Original aus dem Herb. Karsten!) Gehäuse oberflächlich, mit der Basis nur aufgewachsen, wachsartig, gelb oder bräunlich, kuglig oder später schüsselförmig eingesunken, unten dickwandig, oben dünner. Gewebe aus sklerotialen Zellen mit sehr verdickten Wänden bestehend, mit kleinem Lumen, aber weichfleischig. Inhalt der Sporen durch 1—4 große Öltropfen in 2—5 Teile geteilt, ohne echte Querwände.

Topospora Fr. = Mastomyces Mont. vgl. Bubák, Annal. Myc. IV, S. 118.

Zythia nepenthis P. Henn. (Orig.!) Fruchtgehäuse eingewachsen, von der Epidermis bedeckt, dickwandig, gelb- bis braunrot, faserig sklerotial, nach innen feinkörnig. Sporen sehr klein, bakterienartig, Träger fadenförmig.

Z. pinastri Karst. (Orig.!) Gehäuse eingewachsen-hervorbrechend, dickwandig, Gewebe fast sklerotial, aber weich, orangefarbig, innen hyalin, sehr kleinzellig.

Z. resinae (Ehrenberg) Karst. (Exemplar von Jaap). Oberflächlich, schmutzigrot oder orange- bis ziegelfarbig; mit Mündungspapille und undeutlichem Porus. Sporen kuglig. Träger faden- oder pfriemenförmig.

Z. trifolii Krieg. et Bub. (Orig.!) Eingewachsen, von der Epidermis bedeckt, wachsartig, orangerot, aus verflochtenen und parallel liegenden Hyphen gebildet, innen feinkörnig. Sporen groß, eiförmig; Träger fadenförmig, sehr lang, schnell vergänglich.

Die Gattung *Zythia* wäre vielleicht nach eingewachsenen oder oberflächlichen Gehäusen zu gliedern; die letztgenannte Art paßt wegen der großen Sporen überhaupt nicht gut hinein.

**4. Excipulaceen.**

Zunächst eine Berichtigung: In Ann. myc. IX, S. 535 habe ich *Asteroma impressum* Fuck. als *Excipula impressa* bezeichnet; nachdem ich nun

aber eine ganze Reihe von Excipulaceen untersucht habe, komme ich zu dem Schluß, daß dieser Pilz nicht hierher gehört. Der Name *Excipula impressa* ist also zu streichen und die Art auch weiter als Asteroma zu führen!

Excipulaceen besitzen mehr oder weniger oberflächliche Fruchtgehäuse, deren Wand seitlich und oben von anderem (meist faserigem) Gewebe ist als an der Basis, und die sich schalenartig öffnen.

1. Godroniella juncigena Karst. Untersucht wurde das Original Karstens, das mir Herr H. Lindberg aus dem Museum der Universität Helsingfors freundlichst übersandt hatte, wie alle weiterhin erwähnten Originale von Karsten. — Basalschicht des oberflächlichen Fruchtgehäuses kleinzellig parenchymatisch, fast hyalin, ziemlich dick; Seitenwand dünn, fast einschichtig, aus locker verflochtenen, olivenbraunen, unseptierten, schleimig verklebten Hyphen bestehend. Nur vom Grunde und den untersten Teilen der Seitenwand aus ragen ins Innere die dicht gestellten, oft ästigen Sporenträger. Der Pilz zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit *Crocicreas atroviridis* (B. et Br.) v. Höhn., deren Seitenwände aber ziemlich dick, nur außen olivenfarbig, innen aber hyalin sind und viel dichteres Geflecht der Hyphen besitzen. Daß *Crocicreas graminum* und *Myxormia atroviridis* identisch sind, hat v. Höhnel in Ann. Myc. I, S. 402 gezeigt.

2. Excipula Fr. ist eine ganz unbestimmte Gattung, aus der viele Arten nach der Beschaffenheit der Gehäuse und Sporen schon entfernt worden sind; auch die Untergattung *Melanophaea* Sacc. ist wohl besser als eigene Gattung anzuerkennen. Die typischen Arten *E. Empetri* Fr. und *E. Strobi* Fr. sind noch nicht mit Sporen gefunden worden; *E. Stellariae* Lasch in Rabenh., Fung. europ. 1235 ist ein Discomycet mit unreifen Schläuchen und reichlich vorhandenen Paraphysen. — Ich habe leider nicht viele Arten gesehen; wahrscheinlich bleibt nach Prüfung auch der übrigen Arten von der ganzen Gattung nicht viel übrig!

3. Heteropatella *lacera* Fuck. und *H. umbilicata* (Pers.) sind zur Abteilung Scolecosporae zu stellen; *H. hendersonioides* Fautr. et Lamb. gehört zu den Melanconieen (Material von Berka b. Weimar, X. 1903, ipse legi). Unter der Epidermis bildet sich ein ziemlich breites Lager aus, auf dessen mittlerem Teil die Träger und Sporen gebildet werden, die später die Oberhaut sprengen und als kleine weiße Scheibe von außen sichtbar werden. Vielleicht läßt sich die Art am besten bei *Pestalozzina* unterbringen.

4. Dothichiza Sacc. nec Lib. Von der Gattungsdiagnose, die v. Höhn. in Fragm. z. Mycol. 341 gibt, weichen *D. exigua* Sacc. und *D. Viburni* Karst. (Orig.!) durch den dicken, zylindrischen oder etwas kreiselförmigen Stiel ab, dessen oberer Teil den später weit geöffneten Hohlraum mit den Sporen trägt. Vielleicht bilden diese Arten eine besondere Gattung, zu der auch *Catinula turgida* (Fr.) gehören würde, deren obere Teile oft

kreiselförmig gestaltet sind. Nach v. Höhnel müßte diese Art zu den Sphaerioideen gestellt werden; wäre sie nicht richtiger bei den Stromaceae untergebracht?

5. Discula Sacc. ist auch so unbestimmt, daß man sie als Verlegenheitsprodukt ansehen möchte, in der die einzelligen Arten von *Discella* untergebracht wurden, weil sie sonst nirgends Platz fanden! Nun sieht ein Querschnitt durch ein Fruchtgebäuse der *Discella carbonacea* dem von *Myxofusicoccum* (bis auf die fehlenden Säulen) täuschend ähnlich, und in der Tat scheinen manche beschriebenen *Discula*-Arten mit den auf denselben Substraten vorkommenden *Myxofusicoccum*-Arten identisch zu sein, so *D. Crataegi* Oud., *D. Fagi* Oud. und *D. Rosae* Oud. *D. microsperma* (B. et Br.) scheint nach einem von Jaap gesammelten Exemplar mit *Myxosporium melanotrichum* (Cast.) identisch zu sein, und *D. platani* (Peck) ist nach Klebahn (Jahrb. f. wiss. Bot. XLI, S. 547) mit *Gloeosporium nervisequum* zu vereinigen. Viel bleibt also auch von dieser Gattung nicht übrig. Die von Bubák und Kabát neuerdings aufgestellte, in Sydow, Mycoth. germ. 1189 ausgegebene *D. Ceanothi* besitzt pseudopyknidiale Gehäuse, wäre also zu *Septoria* zu stellen, von deren typischen Arten sie sich nur durch kürzere und dickere Sporen unterscheiden würde, oder aber mit der folgenden Gattung zu vereinigen.

6. Sporonema Desm.; vgl. v. Höhnel, Fragm. z. Mycol. 547. — Vom Typus, *S. phacidioides* Desm. habe ich durch die Freundlichkeit des Herrn P. Hariot einen Teil des Originalexemplars zur Untersuchung erhalten. v. Höhnel sagt: der Pilz kann als Sphaerioidee oder Melanconiee aufgefaßt werden, je nachdem man das Vorhandensein eines Gehäuses annimmt oder nicht. Nach meiner Ansicht ist das Gehäuse typisch pseudopyknidial im Sinne Potebnias (Ann. Myc. VIII, S. 72); der obere Teil ist aber nicht völlig als Ganzes, sondern nur in einzelnen lappenartigen Teilen ausgebildet — ähnlich wie es z. B. bei *Leptothyrium Periclymeni* auch bei den Leptostromaceen vorkommt. In der Gruppe der *Pseudopycnidiales* ist dieser Pilz jedenfalls am richtigsten einzuordnen. — *Sp. rameale* Desm. dürfte vielleicht eine *Phomopsis* darstellen; ich habe den Pilz nicht gesehen. Gewiß nicht zu dieser Gattung gehört aber *Sp. strobilinum* Desm. Diese Art hat ein aus sehr kleinen, nur außen etwas gebräunten Zellen mit sehr verdickten Wänden bestehendes, also sklerotiales Gehäuse, das durch Vorsprünge im Innern etwas unvollständig gekammert ist. Die auf kurzen, stäbchenförmigen Trägern sitzenden Sporen sind zweizellig, der Pilz ist also zu Discella zu stellen, die allerdings auch keine echte Excipulaceen-Gattung darstellt. — *Sporonema Platani* Bäuml. ist mit *Gloeosporium nervisequum* zu vereinigen.

7. Psilospora Rabenh. Die beiden Arten dieser Gattung zeichnen sich durch das rasenartige, krustenbildende Wachstum der Gehäuse ganz besonders aus. Leider sind nur selten Sporen in ihnen zu finden, nämlich nur dann, wenn sie noch vereinzelt die Rinde durchbrechen, also noch

keine Krusten bilden. Dann kann man auch beobachten, daß sie noch geschlossen sind; sie entsprechen etwa denen von *Macrophoma*. Bei *Ps. faginea* ist das Gewebe kleinzellig-körnig, bei *Ps. Quercus* fast sklerotial, bei beiden dunkelbraun, nur innen mit einer schmalen hyalinen Schicht. Sie nehmen die „schüsselförmige, fast zweilippige" Gestalt erst nach Ausstoßung der Sporen an, meist durch das Zusammenfließen benachbarter Gehäuse. Diese sind dann kohlig und zerbrechlich geworden. Beide Arten wären wohl besser bei den Sphaerioideen untergebracht, wohin sie wegen des Gewebes und der bis zur Entleerung geschlossenen Gehäuse gehören. *Ps. faginea* müßte dann wegen der fast stromatisch verbundenen Fruchtkörper in die Nähe von *Dothiorella* gestellt werden. Für *Ps. Quercus* aber, deren Sporen länglich und durch (allerdings unechte) Querwände mehrzellig sind, muß ein gen. nov. geschaffen werden. Man hat ja sonst auch keine Bedenken getragen, solche Sporen, in denen große Öltropfen so angeordnet sind, daß scheinbare Quer- oder Längswände entstehen, als mehrzellig zu bezeichnen (vgl. *Stagonospora*, *Steganosporium* etc.), warum will man hier davor zurückschrecken? Ich bezeichne die neue Gattung als **Psilosporina** Died. Diagn.: Habitus wie bei *Psilospora*. Gewebe sklerotial, braun, mit schmaler, hyaliner Innenschicht. Sporen länglich, durch scheinbare Querwände mehrzellig, hyalin. — *Ps. Quercus* (Rabenh.) würde dann in die Nähe von *Stagonostroma* Died. zu stellen sein.

8. Amerosporium Speg. und Dinemasporium Lév. sind gut charakterisiert. Von letzterem haben Bubák und Kabát in Hedwigia LII die Gattung Dinemasporiella abgezweigt, der als Typus *D. hispidula* (Schrad.) zugrunde gelegt ist. Die Sporen dieser Art sind verhältnismäßig schmal, mit sehr kurzen und zarten, auch nicht deutlich abgesetzten Anhängseln versehen oder nur fein zugespitzt. Auch die Teilung durch eine Querwand ist nicht immer gut zu erkennen. Es darf also nicht Wunder nehmen, wenn die Art solange zu *Dinemasporium* gerechnet wurde, ebensowenig aber, daß verschiedene anders benannte Pilze hierher gehören: 1. *Amerosporium aterrimum* Karst., dessen Originalexemplar ich untersuchen konnte, und 2. *Excipularia lignicola* Karst. et Malbr. (gleichfalls nach dem Original!). Karsten selbst hatte schon der Diagnose beigefügt: „Wir befürchten, daß diese Form dasselbe sei wie *Amerosporium corvinum* (Pers.) Sacc." Nach Saccardo soll auch *A. hysteriiforme* Passer. nur ein älterer Zustand dieses Pilzes sein; alle diese Formen würden also zu *Dinemasporiella* zu rechnen sein. — Nun hat ferner v. Höhnel gezeigt, daß *Excipularia fusispora* B. et Br. eine Tuberculariacee ist; diese Gattung ist also aus verschiedenen Arten gemischt und als Excipulaceen-Gattung überhaupt zu streichen!

9. Discella Berk. et Br. — Die Fruchtgehäuse des Typus, *D. carbonacea* (Fr.) B. et Br., ähneln im Aufbau denen von *Myxofusicoccum*, insbesondere bemerkt man beim Durchschneiden derselben sofort den „käse-

artigen", weißen Inhalt, der aus dicht zusammengeballten Sporen besteht. Die das Gehäuse durchziehenden Säulen fehlen; das ganze Gebilde ist ein zunächst geschlossenes Gehäuse, von außen braunem, etwas sklerotialem, innen hyalin werdendem Gewebe, nicht sehr dickwandig. Sporenträger fehlen. Das Gehäuse öffnet sich durch allmähliche Zersetzung der oberen Teile, nach welcher der Sporeninhalt als weiße Scheibe sichtbar wird. — Es ist sicher eine der Formen, die v. Höhnel (Ann. myc. XI, S. 263) als Stromaceae bezeichnet. Von *D. carbonacea* hat mir übrigens Herr Prof. G. Lindau-Berlin eine Form übersandt, deren Sporen bisweilen 4-zellig werden. Sie stimmt sonst genau mit oben genanntem Pilz überein, und ich halte sie, da die meisten Sporen nur 1 Septum zeigen, für eine luxuriöse Form unserer *Discella*. Sonst habe ich von dieser Gattung nichts gesehen.

10. Pseudopatella Sacc. vgl. v. Höhnel, Fragm. z. Mycol. 462.

11. Pilidium Kze. *P. fuliginosum* (Fr.) Auersw., leg. W. Krieger, VII. 1892. — Ganz sicher bin ich nicht, ob der sächsische Pilz hierher gehört, weil ein „weitverbreitetes" Subikulum fehlt. Die Fruchtgehäuse stehen einzeln, locker herdenweise, von den steil aufgerichteten Rändern der Rinde seitlich bedeckt bleibend und diese endlich etwas überragend. Sie bestehen aus einer kleinzellig parenchymatischen Basalschicht und parallelfaseriger Seitenwand; anfangs scheinen sie geschlossen zu sein, da sich auch später noch Reste der ehemaligen Decke an den Rändern finden. Die Seitenwände werden bald sehr dunkel und fast undurchsichtig, so daß ihr Bau in späteren Stadien schwer zu erkennen ist. Auf kurzen, kegelförmigen Erhebungen der Innenschicht (und zwar fast bis zur Mündung hin!) werden die sichelförmig gebogenen oder gewundenen Sporen gebildet, deren Größe 20—25 ⩻ 2—2,5 μ beträgt. Bei der großen Übereinstimmung mit der Beschreibung halte ich es für wahrscheinlich, daß dieser Pilz der genannte ist, der als Excipulacee gut charakterisiert ist. — *P. silvestre* (Fautr.) kenne ich nicht.

12. Taeniophora Karst. (Original von *T. acerina* Karst.!) Der Basalteil der unregelmäßig gestalteten Gehäuse ist ziemlich großzellig parenchymatisch, die Seitenwände werden nach oben ziemlich dünn und bestehen gleichfalls aus parenchymatischem Gewebe; das Gehäuse reißt lappig oder unregelmäßig auf. — Nahe verwandt damit scheint mir *Seiridiella ramealis* Karst. zu sein, die wohl kaum zu den *Melanconieen* gehört.

13. Pseudocenangium *pinastri* Karst. (Orig.!) Die Gehäuse sind zuerst bis auf eine sehr kleine Mündung geschlossen. Um diese ist das Gewebe strahlig-faserig, während im übrigen Teil eine Struktur überhaupt nicht mehr zu erkennen ist. Später erweitert sich die Mündung; die Fasern des mittleren Teils bilden dann die Wimpern, die den Rand zerrissen erscheinen lassen.

5. **Melanconieen.**

1. Gloeosporium. Nachdem v. Höhnel die verwirrten Verhältnisse klargelegt hat (Fragm. z. Mycol. 547), ist die Gattung *Gloeosporium* Desm. et Mont. zu streichen; dem Typus von *Gloeosporium* Sacc. aber entsprechen von den von mir untersuchten Arten nur *G. Carpini* (Lib.), *G. Robergei* Desm., *G. Tremulae* (Lib.), *G. Padi* (D.C.) = *Asteroma Padi* (D.C.), *G. salicis* Westend. und *G. inconspicuum* Cav., die unter der Kutikula oder unter der oberen Hälfte der Epidermiszellen ein einschichtiges Sporenlager besitzen. Bei allen übrigen (untersuchten) Arten ist das Sporenlager durch die verschiedene Länge der Sporenträger mehrschichtig und geht auch nach unten weiter ins Mesophyll der Substrate hinein, beschränkt sich also nicht auf die Epidermiszellen. Die letzteren werden vielleicht später einmal von der Gattung *Gloeosporium* abgetrennt; ich muß mich, da ich verhältnismäßig wenige Arten untersuchen konnte, auf bez. Bemerkungen im Text beschränken. Zu den einzelnen Arten ist folgendes zu bemerken:

*G. concentricum* (Grev.) Berk. et Br. — Rabenh.-Wint., Fung. europ. 3382 enthält *Ramularia Anchusae* Massal.

*G. pachybasium* Sacc. — Krieger, Fung. saxon. 1343. Der Pilz gehört zu den Stromaceae v. Höhn. Die nach dem Hohlraum des ringsum geschlossenen Gehäuses zu liegenden, hyalin werdenden, in fast parallelen Reihen gelagerten Zellen scheinen durch Auflösung ihrer Wände und Freiwerden ihres Inhalts, vielleicht auch durch Teilung desselben, die Sporen zu bilden. Beim Verschwinden der Zellwände gehen sie in eine schleimige, feinkörnige Masse über; aus ihrem Inhalt scheinen mehrere Sporen hervorzugehen. Die jeweilig obersten Zellen sind wohl für Sporenträger gehalten worden!

*G. Fagi* Fuck. — Die Angaben Fuckels für die Sporengröße sind nach seinen Exemplaren in Fung. rhen. 2303 zu klein; die Sporen stimmen vielmehr zu den Angaben Passerinis und Morstatts (Ann. Myc. VII, S. 45). Der Pilz hat also G. Fuckelii Sacc. (1878) zu heißen. *G. fagicolum* Passer. (1886) aber ist als Synonym hierher zu stellen.

*G. Galactis* P. Henn. in sched. Mus. Bot. Berol. ist eine *Ceuthospora* und jedenfalls mit *C. Rosae* Died. nahe verwandt.

*G. affine* Sacc. — Unter diesem Namen liegen im Botanischen Museum in Berlin viele auf Gewächshauspflanzen in den Warmhäusern auftretende Pilze, von denen ich glaube, daß sie alle denselben einmal eingeschleppten Pilz darstellen, der sich auf diesen Pflanzen verbreitet hat, und der je nach dem Substrat in der Form und Größe der Sporen ein wenig variiert; vielleicht sind noch andere Spezies hierher zu ziehen. Auch die übrigen auf Orchideen wachsenden und besonders benannten Arten sind zu vergleichen. Ich führe die einzelnen Arten mit kurzen Angaben der Sporengröße an:

Auf *Hoya carnosa*: 14—20 ⩽ 5—8 μ.

*Bulbophyllum Lobbii*: 15 ⩽ 5 μ.

*Liparis longipes*: 10—16 ⩽ 3—6 μ.

*Masdevallia psittacina*: 12—18 ⩽ 3,5—4,5 μ. Vom Rande des Sporenlagers aus zieht sich unter der Epidermis eine sehr feine Schicht aus kleinzellig parenchymatischem Gewebe hin, wie als Anfang einer Gehäusedecke, wie sie einige Leptostromaceen besitzen.

*Odontoglossum crispum*: 15—20 ⩽ 6,5 μ. In der Mitte des Lagers erhebt sich eine breite Mittelsäule, von deren Seitenwand wie am Grunde die Sporenträger sich erheben.

*Pleurothallis Lansbergii*: 15 ⩽ 5 μ. Sporenlager aus fast kubischen, reihenweise gestellten Zellen gebildet.

*G. Coelogynes* Syd.: 15—20 ⩽ 4—6 μ; *G. Laeliae* P. Henn.: 15—18 ⩽ 5—6 μ; *G. nepenthicolum* P. Henn.: 10—22 ⩽ 4—6 μ; *G. Oncidii* Oud.: 14—17 ⩽ 4,5—6 μ.

*G. Maxillariae* All. Das im Berliner Botanischen Museum befindliche Exemplar (leg. E. Behnick, XII. 1904) ist wohl eine eigenartige Tuberculariacee. Vom Gewebe ist überhaupt nichts zu erkennen, es ist, als ob das ganze Gebilde mit Luft erfüllt wäre; nur am oberen Rande erheben sich kurze, nadelartige Vorsprünge (Sporenträger?) und darüber zerstreut liegen 10—20 ⩽ 2—2,5 μ große Sporen.

*G. Vanillae* Cke.: 18—26 ⩽ 5—6 μ.

*G. Epidendri* P. Henn. weicht durch das unter der Epidermis weithin sich erstreckende Myzel und flaschenförmige Sporenträger ab.

*G. stanhopeicolum* P. Henn. ist eine typische *Macrophoma!*

*G. tuberculariioides* Sacc. — Daß der Pilz bei Berlin gefunden sei; ist ein Irrtum Alleschers, die Originalexemplare, von denen Herr Geheimrat P. Magnus mir einige Proben gütigst überließ, stammen von Graz. Leider war von Sporenträgern kaum noch etwas zu erkennen. Die Fruchtschicht weicht vom Melanconieen-Typus derartig ab, daß ich sicher glaube, der Pilz gehört nicht hierher.

*G. Vogelii* Syd. (Myc. germ. 342) ist eine pseudopyknidiale *Phyllosticta*, *G. violicolum* Syd. (Myc. march. 4883) eine *Macrophoma*.

Viele Arten der Gattung neigen ferner wegen der gelegentlichen Ausbildung von Borsten um oder im Sporenlager zu *Colletotrichum*.

2. Myxosporium. Nur verhältnismäßig wenige von den untersuchten Arten sind wirklich Melanconieen! Viele gehören zu den Stromaceae, andere zu *Phomopsis* oder *Myxofusicoccum*. Man kann an dieser Gattung so recht die Verlegenheit der Autoren erkennen, die bei vielen beschriebenen Arten einfach nicht gewußt haben, wohin sie sie stellen sollten; da wurden denn oft die ungenügend bekannten Gattungen vorgesucht und für richtig befunden! *M. croceum* (Pers.) Link habe ich nicht gesehen; was von *Naemospora crocea* Pers. im Berliner Botanischen Museum vorhanden ist, sind alles andere Pilze, die der Beschreibung nicht ent-

sprechen! *M. croceum* soll nach Saccardo überhaupt eine sehr fragliche Form sein.

Von *M. deplanatum* (Lib.) Sacc. habe ich bei Erfurt eine Form gefunden, die sicher nicht zu *Myxofusicoccum* gehört; das Synonym zu *Myxofusicoccum deplanatum* in Ann. myc. X, S. 71 ist also zu streichen. Der genannte Pilz ist vielmehr eine *Stromacee* und muß vielleicht wegen der hier und da auftretenden Querwände zu den zweizelligen Formen gerechnet werden.

*M. sulphureum* Sacc. Die Sporen werden in gallertartigen Massen ausgestoßen und überziehen die Rinde nach der Vertrocknung mit einer glänzenden Schicht. Ob der Pilz wirklich zu einer *Diaporthe* als Konidienstadium gehört, müßte wohl erst bewiesen werden.

*M. Marchandianum* Sacc. et Roum. ist zu den Stromaceae zu rechnen. Das ganze Innere des warzenförmigen Fruchtkörpers scheint aus verzweigten, gewundenen und septierten Hyphen zu bestehen, deren Glieder (Zellen) sich als Sporen ausbilden und später den ganzen Hohlraum ausfüllen. Ähnliches findet sich bei *Myxosporella Populi* Jaap und bei der Gattung *Sclerophoma*. *M. Cytisi* P. Henn., Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XLV, S. XVII ist eine *Phomopsis*, ebenso *M. Rutae* P. Henn., Hedwigia 1903.

*M. Juglandis* Allesch. — Eine von mir bei Erfurt gefundene Form gehört zu den Stromaceen. Die Fruchtkörper sind am Grunde hyalin, am Scheitel olivenbraun, dickwandig, von kleinzelligem Gewebe und etwas gekammert. Der Scheitel zerfällt durch Zersetzung der Zellen. Eine von O. Jaap bei Triglitz (Mai 1904) gefundene Form gehört vielleicht besser zu *M. incarnatum*; sie besitzt aber in der Mitte des Sporenlagers eine massive Mittelsäule, an deren seitlichen Rändern die Sporenträger sitzen, und die sonst bei *M. incarnatum* fehlt. Eine Benennung solcher verschiedener Formen halte ich für überflüssig; ich begnüge mich mit ihrer Aufzählung.

*M. Ellisii* Sacc. — Kab. et Bub., Fung. imperf. 482 ist derselbe Pilz, der von mir als *Dothiorella populea* Sacc. beschrieben worden ist. Er gehört zu den Stromaceae.

*M. padinum* Allesch. — Der Autor hält den Pilz für eine Entwicklungsform von *Septomyxa padina* Allesch., in deren Gesellschaft er vorkommt; die Sporenlager beider Arten lassen sich aber schon mit der Lupe gut unterscheiden.

*M. Rhamni* Allesch. ist ein *Myxofusicoccum*, das ich in der Kryptog.-Fl. Brandenb. als *M. Rhamni* (Allesch.) beschreiben werde.

Auf *Salix pentandra* hat O. Jaap eine Form gefunden, die vielleicht zu *M. incarnatum* zu stellen ist, vielleicht aber auch eine neue Art darstellt. Die 25—30 ⩽ 8—10 μ großen Sporen sind in eine gallertartige Masse eingebettet, die von einzelnen hyalinen Fasern durchsetzt ist. Über derartige Bildungen s. unten bei *Melanconium iuglandinum*!

*M. Viburni* Fautr. — Der in Allesch. et Schnabl, Fung. bav. 387 ausgegebene Pilz ist ganz eigenartig gebaut. Die Sporenlager bilden sich unter der Rinde, sind hyalin, aber durch eingelagerte Zellen oder Zellreihen braun oder schwärzlich gefärbt. Sie sind oben ganz unregelmäßig zerrissen und gekammert; an einzelnen Stellen ballen sich dort die Myzelmassen dicht zusammen und bilden dort die dermaßen dicht stehenden Sporenträger aus, daß dieselben eine fast zusammenhängende Schicht bilden. Ob die einzelnen Glieder dieser Träger sich als Sporen ablösen, konnte ich nicht direkt beobachten. Solche sporenartige, stäbchenförmige, 8—10 ⩽ 1,5 μ große, sporenartige Gebilde finden sich neben den 10—15 ⩽ 3—4,5 großen eigentlichen Sporen zahlreich vor. Vielleicht haben wir es mit einem Gebilde zu tun, das durch Zusammenwachsen von zwei verschiedenen Pilzen entstanden ist?

3. Naemospora Pers. fasse ich als eine oben offene, meist gelb oder rot gefärbte *Cytospora* auf. Das Sporenlager ist meist etwas breiter als bei dieser, die Decke des „Stroma" fehlt, aber vom Grunde aus ragen nach oben kammerartig vorspringende Wände empor, so daß man beim Durchschneiden einer tieferen Schicht eine *Cytospora* vor sich zu haben glaubt. Sporen wie bei dieser Gattung oder wenig länger. Die Gattung steht in der Mitte zwischen *Cytospora* und *Libertella*, von der sie sich durch kürzere Sporen unterscheidet.

*N. Castaneae* Bres. wäre vielleicht wegen der auch seitlich ausgebildeten weichen Wandung besser zu den Nectrioideen zu stellen.

Die im Berliner Botan. Museum vorhandenen Exemplare von *N. grisea* gehören zu *Cryptosporium coronatum* Fuck.

4. Von Hypodermium habe ich leider nichts zu sehen bekommen. *H. sulcigenum* Lk. in Thuem., Fung. austr. 529 ist eine *Sclerophoma*.

5. Myxosporella *Populi* Jaap ist eine stromatische Form.

6. Myrioconium *scirpicolum* (Ferd. et Winge) = *M. Scirpi* Syd. wollen Ferdinandsen und Winge lieber in die Nähe von *Sphacelia* (Tuberculariaceae) stellen. Durch die unter der Epidermis in besonderen Höhlungen entstandenen Sporen entspricht die Art aber völlig dem Melanconieen-Typus, weshalb ich die Gattung hier einreihen muß.

7. Blennoria *Acantholimonis* P. Henn. in Kab. et Bub., Fung. imperf. exsicc. 529 ist eine *Ceuthospora*: Die sogenannten acervuli sind Stromata! Sporen in Ketten habe ich nie gesehen.

Auch bei *B. Lawsoniana* Sacc. habe ich Ketten nicht bemerken können; Herr H. Sydow schrieb mir aber, er erinnere sich genau, sie gesehen zu haben. Sie zerfallen jedenfalls sehr leicht.

*B. Rusci* Rabenh. ist wahrscheinlich zu streichen! Das im Berliner Museum vorhandene Exemplar ist ein *Coniothyrium* mit 8—11 ⩽ 3—3,5 μ großen Sporen, die in Ranken entleert werden. Diese verklebten Sporenranken sind auf der Oberfläche des Kladodiums noch zu erkennen und mögen Veranlassung gewesen sein, sie für „Sporenketten" zu erklären.

8. Trullula *olivascens* Sacc. ist eine Stromacee. Der aus kleinzelligem, rußbraunem Gewebe bestehende Fruchtkörper, in dem zunächst ringsum Sporenträger gebildet werden, reißt später am Scheitel unregelmäßig auf. Ebenso ist die var. *stipitato-capitata* Cav. und der damit übereinstimmende Pilz in Klotzsch, Herb. myc. 1443 (*T. Spartii* Rabenh.) eine Stromacee.

9. Collototrichum ist mit *Gloeosporium* sehr eng verwandt. Die Borsten stehen teils am Rande, teils innerhalb des Sporenlagers; von *Vermicularia* unterscheidet sich die Gattung durch deutliche Ausbildung des Sporenlagers, das meist aus hyalinem, faserigem Gewebe besteht. Die Arten mit randständigen Borsten, die eng zusammenschließend eine Art Wand bilden, nennt Bubák *Colletotrichopsis* (Ann. myc. II, S. 368). Der als *C. gloeosporioides* Penz. von P. Hennings bestimmte Pilz auf *Chamaerops* (leg. A. Kärnbach, X. 1885) im Berliner Museum besitzt solche Borsten, die Bildung des Gehäuses geht aber bei ihm noch weiter: Der ganze fast oberflächliche Fruchtkörper besteht aus olivenbraunen, dicht stehenden Hyphen, deren innerste hyalin sind und Sporenträger mit Sporen ausbilden. Die seitlich stehenden Fäden werden länger und bilden oben eine Art Wand (wie etwa bei *Godroniella*); die unteren aber gehen seitlich vom Fruchtkörper ab und liegen flach der Epidermis auf, eine Art Subikulum bildend. Vielleicht wäre diese Form also besser zu den Excipulaceen zu stellen.

*C. Dichaeae* P. Henn., Hedwigia XLIV, S. 175 scheint nach der Beschaffenheit des Lagers eher eine *Vermicularia* zu sein; Sporen habe ich leider nicht gesehen.

*C. Hederae* (Passer.) = *C. gloeosporioides* Penz. var. *Hederae* Passer. ist von *Vermicularia trichella* Fr. verschieden und neigt wegen der Stellung der Borsten zu *Colletotrichopsis*.

*C. roseolum* P. Henn., Hedw. XLIV, S. 176 ist eine ganz oberflächliche Tuberculariacee und wächst außer auf *Stanhopea occulta* auch auf *Spathoglothis plicata* und auf *Coelogyne Mayeriana*.

10. Marssonina und Septomyxa. Der einzige Unterschied zwischen diesen Gattungen ist das Vorkommen auf Blättern, resp. auf Zweigen usw. An den *Acer*-bewohnenden Arten zeigt sich wieder so recht die Hinfälligkeit dieses äußerlichen Merkmals. v. Höhnel hat in seinen Arbeiten über diese Formen leider die blattbewohnenden Formen *Gloeosporium acerinum* West und *Marssonia acerina* (West.) Bres. ganz außeracht gelassen, sonst hätte er sicher damals schon festgestellt, daß sie mit den von ihm als *Septomyxa Tulasnei* zusammengefaßten Formen vollständig identisch sind. Sie besitzen sämtlich ein unter der Epidermis sitzendes flaches Sporenlager nach der Art der meisten Melanconieen. Die typischen Arten von *Septomyxa* sind *S. aesculi* Sacc. und *S. persicina* (Fresen.) Sacc. Erstere besitzt ein stromatisches, kegelförmiges Sporenlager, an dessen seitlichen Wänden die Sporenträger gebildet werden, und das bei Längsschnitten

als dicke Mittelsäule das ganze Sporenlager bis zu der von ihm emporgehobenen und später zersprengten Rinde durchzieht. Auch von *S. persicina* wird das Sporenlager als niedergedrückt kegelförmig beschrieben. Das gibt uns einen Fingerzeig für genauere Begrenzung der beiden Gattungen: Ich beschränke *Septomyxa* auf die Arten mit stromatischem, kegelförmigem Sporenlager mit seitlich ausgebildeten Sporenträgern und erweitere den Begriff der Gattung *Marssonina*, indem ich auch die Zweige bewohnenden Formen mit flachen, nur auf der Basis Sporenträger bildenden Sporenlagern dazu ziehe. Die auf *Acer* wachsenden Formen sind also als *Marssonina Tulasnei* (Sacc.) Died. zu bezeichnen; übrigens ist auch *M. decolorans* Kab. et Bub. davon nur unerheblich verschieden.

Die auf *Populus*-Arten wachsenden *M. Castagnei* (D. et M.), *M. Populi* (Lib.) und *M. piriformis* (Riess) sind sehr nahe verwandt und müssen wahrscheinlich vereinigt werden.

*Septomyxa exulata* (Jungh.) Sacc. in Sydow, Myc. germ. 436, bestimmt von Saccardo (siehe Annal. Mycol. III, 1905, S. 514) ist sicher identisch mit *Discella carbonacea* (Fr.) Berk. et Br. Die var. *indigena* Bres. der *Septomyxa exulata* konnte ich nicht untersuchen. Vielleicht auch gleich *Discella?*

11. Septogloeum Sacc. Zu dieser Gattung muß *Gloeosporium Equiseti* Ell. et Ev. gestellt werden, da dessen Sporen später 1—2 Querwände ausbilden; ebenso *Phleospora Ulmi* (Fr.) Wallr.

*S. sulphureum* Syd. in Myc. germ. 934 besitzt weichfleischige, dickwandige, schwefelgelbe, völlig geschlossene Fruchtgehäuse, deren Basalteil aus parenchymatischem Gewebe besteht, während die Seitenwände und die Decke aus parallelfaserigen oder vielfach gewundenen und verflochtenen Hyphen gebildet sind. Der Pilz ist also besser zu den Nectrioideen zu stellen und vielleicht bei *Stagonopsis* unterzubringen.

12. Cylindrosporium. Herr H. Sydow hatte die Freundlichkeit, durch Einsichtnahme der Originalarbeiten bezüglich dieser Gattung folgendes festzustellen: Der Typ der ursprünglichen Gattung Cylindrosporium Grev. ist *C. concentricum* Grev., die in Sacc., Syll. III, S. 701 und in Allescher VII, S. 459 als *Gloeosporium* angeführt ist. Unger ändert in Exanth. S. 166 den Namen willkürlich um in Cylindrospora Grev. und zieht zu *C. concentrica* Grev. auch Formen auf verschiedenen anderen Pflanzen als *Brassica*. Ferner nennt er *C. major*, *C. nivea*, *C. Pruni*, *C. Polygoni*, von denen einige sicher *Ramularia*-Arten darstellen. Eine neue Änderung muß sich der Name dann durch Saccardo gefallen lassen, der in Mich. II, S. 12 Cylindrosporium Grev. em. Sacc. schreibt und die Konidienformen zu *Entyloma*, *C. Ranunculi* (Bon.) und *C. Ficariae* Berk. in die Gattung stellt. Saccardo hat wenigstens eine genaue Charakterisierung derselben gegeben: est Gloeosporium conidiis filiformibus (Conidia Entylomatis). Ob freilich diese Beschreibung ganz richtig ist, ist

eine Frage, die mir sehr zweifelhaft ist und nur durch Nachprüfung der hierhergehörigen Entyloma-Konidienformen an frischem Material entschieden werden kann. An getrockneten Exemplaren habe ich bei keiner dieser Arten echte Melanconieen-Lager finden können, sondern innerhalb des Substrats, unter der Epidermis, nur mehr oder weniger dicht verflochtene Hyphenmassen, die aber die Sporenträger durch die Spaltöffnungen oder durch die Epidermiszellen hindurch ins Freie erheben, so daß die Sporen außerhalb gebildet werden, wie bei den Hyphomyceten. Ich halte also alle diese Arten (nach dem Befund an trocknem Material) für *Cercosporella*, resp. *Ramularia* und möchte hierdurch zu wiederholter Prüfung an frischem Material anregen. — *C. inconspicuum* Wint. ist von v. Höhnel ja auch schon zu *Cercosporella* gestellt worden; auch *C. Filicis-feminae* Bres. gehört wohl sicher dahin, und Schroeter identifiziert in Crypt. Fl. Schles. II, S. 485 *Cylindrospora* Grev. mit *Ramularia* der meisten Autoren!

Zu *Cylindrosporium* werden nun aber auch noch andere Spezies gezogen, so besonders die auf *Prunus*-Arten wachsenden: *C. Pruni-cerasi*, *Pruni* und *Padi*. Diese passen besser zu der Diagnose Saccardos und stellen wirklich *Gloeosporium*-Arten mit fadenförmigen Sporen dar. Mit diesen Formen stimmen nun auch die früher als *Phleospora* beschriebenen Arten auf *Acer*, *Crataegus*, *Laserpitium* etc. genau überein. Es wäre zu erwägen, ob man nicht für diese Pilze den Gattungsnamen *Phleospora* beibehalten, die Konidienformen von *Entyloma* aber zu den Hyphomyceten stellen könnte, wo sie bei *Cercosporella* oder *Ramularia* richtig untergebracht wären; vielleicht müßte dann einer dieser Namen durch *Cylindrosporum* Grev. ersetzt werden, *Cylindrosporium* im Sinne Saccardos würde dabei verschwinden!

13. Libertella Desm. kann kurz als oben offene, gelb oder rot gefärbte *Cytospora* mit fadenförmigen Sporen charakterisiert werden.

14. Cryptosporium Kze. Die typischen Arten *C. Neesii* Cda. und *C. betulinum* (Sacc.) [Jaap bezeichnet letztere mit Recht als eigene Species!], sowie *C. coronatum* Fuck. sind Stromaceae, die übrigen mehr oder weniger fragliche Formen. *C. viride* Bon. in Rabenh., Fung. europ. 287 ist *Septoria Podagrariae* Lasch, die Form auf *Pirus* ist wohl *Septoria nigerrima* Fuck.; Bonorden hat alle diese Spezies nur ausgegeben, um zu beweisen, daß diese Pilze auf den verschiedensten Substraten auftreten können.

15. Melanconium Link. Die meisten der untersuchten Arten besitzen ein kugel- oder warzenförmiges, Stroma-artiges, nur wenige ein flaches Sporenlager.

*M. effusum* Link ist wahrscheinlich zu streichen. Im Herbar des Botanischen Museums liegen von dieser Art zwei von Link selbst gesammelte verschiedene Pilze. Der eine ist *Thyrsidium*-artig, der andere ein Hyphomycet mit großen in Schleim gehüllten braunen Sporen.

Auffällig groß ist die Zahl der *Alnus* bewohnenden Spezies; sollten da nicht einige mehrmals beschrieben sein? Auch die auf *Betula* vorkommenden Arten sind untereinander sehr nahe verwandt!

Ganz eigenartig und mir noch nicht ganz klar ist der Bau der Fruchtkörper von *M. juglandinum* Kze. Aus der Basalschicht entstehen braune, parallel stehende Hyphen, die hohl zu sein scheinen. Aus ihnen sieht man, wie bei Anaphysmene Bub., wie aus Schläuchen die langen, hyalinen Sporenträger hervorgehen. Jeder Sporenträger(?) ist nun aber von einer breiten Schleimhülle umgeben, so daß der Anschein erweckt wird, als sei das Ganze ein sehr langer und sehr verdickter Schlauch, dessen innerer, stark zusammengedrückter Hohlraum als vermeintlicher Sporenträger erscheint; jedenfalls ist die Gattung *Coleophoma* v. Höhn. ähnlich gebaut — es ist mir aber nicht gelungen, innerhalb dieser Schläuche Sporen zu finden. Man müßte zu diesem Zweck wohl ganz junge Sporenlager untersuchen. Andrerseits ließe es sich auch denken, daß nach dem Abwerfen der Sporen der Inhalt der hohlen braunen Sporenträger hervorquillt, daß also diese schleimigen Gebilde, die sich über die Träger erheben, Schwellkörper darstellen, dazu bestimmt, durch erhöhten Druck die Rinde zu sprengen, um die Sporen ins Freie gelangen zu lassen.

*M. Pandani* Lév. Die rindenbewohnende Form ist von Sydow als forma *corticola*, von P. Hennings als var. *truncicola* bezeichnet worden. Sie bildet große stromatische Pusteln, die innen vielfach gekammert sind; die Sporenträger sind in diesen viel kürzer als bei der blattbewohnenden Form.

*M. Desmazierei* (B. et Br.) Sacc. mit seinen großen, schön blauen Sporen gehört nicht zu *Cryptomela*, wie im folgenden näher ausgeführt werden soll.

16. Cryptomela Sacc. Leider konnte ich ein Originalexemplar der typischen *C. atra* (Kze.) Sacc. nicht erhalten. Ein von mir auf *Bromus asper* gefundener Pilz stimmt aber so gut zur Beschreibung, daß ich sicher glaube, daß er hierher gehört. Durch ganz intensive Braunfärbung aller Teile ist aber dieser Pilz so wenig übersichtlich, daß ich auch an dünnen Schnitten kein ganz klares Bild erhalten habe. Es ist ein bald hervorbrechender, wahrscheinlich zu den Stromaceae gehöriger Pilz. Aus dem dunkelbraunen Basalstroma erheben sich lange, dicht und parallel stehende Sporenträger, auf deren Gipfel die braunen Sporen dicht verklebt eine kompakte Decke bilden. Ob das ganze Gebilde noch von einem Deckgewebe umgeben ist, was ich für wahrscheinlich halte, konnte ich leider nicht erkennen. Sollte es fehlen, so könnte man den Pilz auch als Hyphomycet auffassen *(Fusella!)*. Genau mit dieser Beschreibung stimmt *Melanconium Typhae* Peck bis auf die Größe der Sporen überein; auch bei ihm war nie ein klares Bild zu erhalten; dieser Pilz scheint übrigens dasselbe darzustellen, was Lindau als *Fusella typhae* beschrieben hat.

— Bei dieser Sachlage ist es verständlich, wenn ich *C. Strelitziae* Bres. nicht nur der Sporenform wegen bei Cryptomela belasse, sondern zu *Melanconium* stelle, da sie ein *Melanconium*-artiges Lager besitzt; ebenso kann ich mich nicht entschließen, *M. Desmazierei* zu *Cryptomela* zu stellen, wie Allescher wollte.

17 Thyrsidium Mont. v. Höhnel bildet aus *Th. oblongum* (Fuck.), dessen Sporen am Sporenträger reihenweise verklebt sind, mit Recht ein gen. nov. *Endobotryella*, das wohl zu den Melanconieen gehört — ich habe Sporenköpfchen dieses Pilzes nur einmal zufällig in Sporenlagern irgend eines anderen Pilzes gesehen. Diejenigen Arten aber, deren runde Sporenköpfchen aus radial gestellten Sporenketten bestehen und in Schleim gehüllt sind, wie *Th. botryosporum* Mont. und *Th. hedericolum* (De Not.), sind *Hyphomyceten*. Es ist wohl unter der Epidermis eine Art Lager vorhanden, aus hyalinen Hyphen bestehend; die Sporenträger aber verbreiten sich nach dem Durchbrechen der Epidermis außerhalb des Substrats strahlenförmig, auch die Sporenköpfchen stets außerhalb bildend.

18. Von Didymosporium Nees habe ich nur *D. Carpini* Cda. und *D. complanatum* gesehen. Ersteres ist gut charakterisiert, letzteres gehört in den meisten Exemplaren zu *Steganosporium obscurum* (Cda.), das aber besser zu *Macrosporium* gestellt wird.

19. Coryneum Nees. Ein Teil der hierher gehörigen Arten ist kleinsporig und besitzt echte Melanconieen-Lager; hierhin neigen manche *Hendersonia*-Arten, wie ich schon früher erwähnte. Die großsporigen Spezies besitzen ein dickes, fast sklerotiales, polsterartiges Basalstroma. Ihre parallel aufwärts stehenden Sporenträger (von verschiedener Länge!) bilden mit den darauf und dazwischen befindlichen Sporen ein massives Ganze, von dem nur die jeweils obersten Sporen sich loslösen. Darum können auch nie Ranken durch die Sporen gebildet werden, wie es bei *Stilbospora* der Fall ist.

*C. brachyurum* Link, von dem ich Originalexemplare untersuchen konnte, ist zu streichen. Zwischen den zahlreichen Apothezien einer Flechte war nichts *Coryneum*-ähnliches zu bemerken.

*C. Laurocerasi* Prill. et Del. in Sydow, Myc. march. 4595 enthält nur sehr spärlich das *Coryneum*, überwiegend *Clasterosporium carpophilum* (Lév.).

20. Seiridium Nees scheint nach dem, was ich gesehen habe, ziemlich fraglich zu sein. *S. marginatum* Fuck. stellt schon Allescher zu *Monochaetia*; auch was ich von *S. marginatum* Nees gesehen habe (leg. Du Morthier in Neufchâtel und Niessl bei Brünn), ist *Hyaloceras (Monochaetia) seiridioides*. Nun entsprechen aber deren Sporen gar nicht der Beschreibung des *Seiridium*, ich habe daher in der Crypt.-Fl. d. Mark Brandenb. die Diagnose des Pilzes mit einer diesbezüglichen Bemerkung wiedergegeben. — Auch *S. Liquidambaris* B. et C. ist eine *Monochaetia*.

21. Seiridiella *ramealis* Karst., von der ich dank der freundlichen Hilfe des Herrn P. Hariot-Paris ein Originalexemplar untersuchen konnte,

ist gut beschrieben, ähnelt der *Taeniophora acerina* Karst. und wird vielleicht besser zu den Excipulaceen gestellt.

22. Monochaetia Sacc. ist identisch mit Hyaloceras D. et M.; vgl. v. Höhnel, Fragm. z. Mykol. 561. — Die Exemplare von Du Morthier und Niessl von *Seiridium marginatum*, die unzweifelhaft zu *H. seiridioides* gehören, enthalten einen ganz eigenartigen Pilz: Die Sporenlager bleiben von der Epidermis bedeckt. Basalschicht braun, kleinzellig, am Rande etwas erhaben-wulstig. Vom innern und oberen Teil derselben gehen nach außen, und zwar ebensowohl nach unten (resp. seitlich) wie nach oben, braune, lockere Hyphen, die eine Art seitlicher Wand bilden. Von der ganzen Mitte der Basalschicht erheben sich hyaline, gallertartig verklebte Hyphen (Sporenträger und Paraphysen?) und bilden in der Mitte des Lagers oben, unter den Epidermiszellen, deren obere Hälfte ausfüllend, eine Art dunkelbraunes, kleinzelliges Epithezium, das später in der Mitte von den hervorquellenden Sporen durchbrochen wird. Auch am oberen seitlichen Rande, wo diese Deckschicht allmählich verschwindet, werden die Sporen herausgepreßt. — Wohin diese eigenartige Form passen könnte, ist mir nicht klar.

23. Pestalozzia De Not. ist durch große Gleichmäßigkeit in der Bildung der Sporen an vielen Arten gekennzeichnet, so daß eine genaue Unterscheidung ohne Vergleich mit den Originalen fast zur Unmöglichkeit wird *(P. funerea* und *truncata!)*. Dazu kommt, daß in den Beschreibungen viele Arten von sehr verschiedenen Pflanzen angegeben werden und wiederum nach dem Vorkommen auf verschiedenen Pflanzenteilen neue Arten gebildet wurden.

*P. gongrogena* Temme verursacht kaum die Anschwellungen (Gallen) an den Zweigen der Nährpflanzen; Sporen hat außer Temme wohl niemand gesehen — der Pilz ist also zu streichen!

24. Die Diagnose der Gattung Steganosporium Cda. ist zu sehr auf den Typus *St. cellulosum* Cda. zugeschnitten; sie paßt für andere Arten nicht, die unzweifelhaft auch hierher gehören. Ich habe daher in der Crypt.-Fl. der Mark die Sporen nicht nur als birnförmig angegeben und bei Angabe der Paraphysen „bisweilen" eingefügt.

---

Die im Vorstehenden nicht angeführten Gattungen geben zu besonderen Besprechungen keinen Anlaß.

# Notae mycologicae.

Auctore P. A. Saccardo.

Series XVII[1]).

## I. Fungi Mexicani

a Doct. S. Bonansea lecti.

1. **Meliola clavulata** Wint. — Syll. Fung. IX p. 426.

*Hab.* in pagina sup. foliorum nondum emortuorum *Ipomoeae* sp., Oaxaca, socia *Nectria perpusilla*. Optime congruit cum ic. et diagn. Winterii.

2. **Nectria perpusilla** Sacc. sp. n.

Parasitica, perexigua; peritheciis globoso-conoideis, 70—80 μ lat., 84—90 μ alt., sordide roseis, glabris, ostiolo non emergente, periphysato praeditis, basi hyphulis mycelialibus cinctis; contextu tenerrimo, laxe parenchymatico; ascis rosulatis, fusoideis, 40⩽14, sensim brevissime pedicellalis, octosporis, apice rotundatis; sporidiis distichis, medio subtristichis, tereti-oblongis, utrinque rotundatis, rectis, levibus, 11—12⩽3, hyalinis.

*Hab.* parasitice in thallo *Meliolae clavulatae* ad folia Ipomoeae sp., Oaxaca.

3. **Phyllachora tenuis** (Berk.) Sacc. Syll. II p. 599.

*Hab.* in foliis *Bauhiniae* sp. Oaxaca.

Loculi globosi 150—180 μ diam.; asci cylindrici 80—85⩽8—9, brevissime incurvo-pedicellati; sporidia oblique monosticha fusoideo-clavata, utrinque acutula, initio muco tenui obducta, 16—17⩽5,5—6,5, hyalina, farcta.

**Deuteromycetae.**

4. **Phyllachora graminis** (Pers.) Fuck. — Syll. II p. 602 et IX p. 1026.

*Hab.* in foliis *Paspali lividi*, Oaxaca. — Asci 84—100⩽8—10; sporidia ellipsoidea 10—12⩽5—5,5. — A typo non differt.

5. **Phyllachora mexicana** Sacc. sp. n.

Stromatibus hypophyllis, subsuperficialibus, 10—20 hinc inde in soros laxe congregatis, aterrimis, 0,5 mm. diam., loculis globosis nonnihil protuberantibus, 100 μ diam., poro minuto pertusis; ascis cylindraceis, apice rotundatis, crasse brevissimeque pedicellatis, 95—98⩽11—11,5, para-

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XI (1913), p. 312.

physibus filiformibus, copiosis, multo superantibus (h. e. 140—160 ⩽ 7—9) hyalinis obvallatis; sporidiis oblique monostichis, ellipsoideis, 12—14 ⩽ 9—11, dilutissime chlorinis, senio fuscellis, levibus.

*Hab.* in foliis nondum emortuis *Miconiae* sp. Oaxaca. — A *Phyll. Miconiae* P. Henn. (non Duby) ascis cylindricis, a *Physalospora Miconiae* (Duby) Sacc. stromatibus exclusive hypophyllis, a *Phyll. Sellowii* P. Henn. sporidiis multo crassioribus, stromatibus non sparsis etc. dignoscenda species. Fungus Dubyi videtur affinior et aptius *Phyllachora Miconiae* (Duby) Sacc., nuncupandus; tunc species homonyma Henningsii, *Phyllachora Henningsiana* Sacc. dicenda est.

6. **Septoriella mexicana** Sacc. sp. n.[1]).

Stromatibus amphigenis sed superne magis conspicuis, nigricantibus, superficie fere levigatis, irregulariter oblongis 1—2 mm. long., intus plurilocularibus, loculis globulosis 150—180 μ diam., initio pallidis, dein cavis nigricantibus, ostiolis vix manifestis; contextu stromatis et loculorum dense celluloso, fuligineo; sporulis subsessilibus, filiformibus, utrinque rotundatis, 50—60 ⩽ 2,5, rarius usque ad 95 μ longis, obsolete guttulatis, rectis v. leviter flexis, hyalinis.

*Hab.* in foliis languidis *Euchlaenae luxuriantis*, Mexico, 1913. Est certe pycnidium *Phyllachorae* cujusdam. In iisdem foliis occurrit *Puccinia Maydis* Béreng. ipsissima species qualis apud nos tam frequens in *Zea Mayde*.

7. **Aschersonia viridula** Sacc. sp. n.

Stromatibus hypophyllis laxe gregariis, plano-pulvinatis, ambitu rotundatis, basi lata sed constricta sessilibus (cecidiiformibus) ex albido viridibus, 1,5—2 mm. latis, glabris, basi zona byssina alba cinctis, 5—8-locularibus; loculis depresse globosis, laxiusculis, 300—400 μ diam., ostiolis impressis punctiformibus; sporulis anguste fusoideis, rectis v. lenissime inaequilateris, utrinque acutissimis, 14—15 ⩽ 2,5, hyalinis, eguttulatis, paraphysibus intermixtis, filiformibus, praelongis, 95—100 ⩽ 2, hyalinis.

*Hab.* in foliis adhuc vivis *Malvavisci* sp., Veracruz. — Affinis *Asch. badiae* Pat. sed ostiolis impressis, non prominulis, stromatibus nunquam brunneo-nigricantibus, paraphysibus praesentibus etc. mox dignoscitur. Ab *Asch. novo-guineensi* sporulis multo crassioribus, ab *Asch. crenulata* stromatibus integris nec lobatis apprime distinguitur.

8. **Phyllosticta Bonanseana** Sacc. sp. n.

Maculis versiformibus, indeterminatis, amphigenis, dein toto folio flavescente; pycnidiis laxe gregariis v. sparsis, imprimis hypophyllis, punctiformibus, globoso-lenticularibus, 175 μ diam., poro rotundo pertusis; contextu celluloso, tenui, fulvescente; sporulis cylindraceo-oblongis, biguttulatis, hyalinis, 7 ⩽ 2,5.

---

[1]) Nomen generis Oudemansii est *Septoriella* nec *Septosporiella*, ut ex errore habetur in Syll. X p. 403 et XXII p. 1138. Species hinc l. c. descriptae vocandae sunt: *Septoriella Phragmitis* Oud. et *Sept. atrata* (Rob.) Sacc.

*Hab.* in foliis morientibus *Medicaginis arboreae* cultae, Mexico. — Occurrunt interdum sporulae majores, plasmate bipartito, hyalinae, 8,5 ⩽ 3.

9. **Phyllosticta Xanthosomatis** Sacc. sp. n.

Maculis subrotundis, epiphyllis, subalutaceis, non discolori-marginatis, 7—10 mm. diam.; pycnidiis subgregariis, non numerosis, lenticularibus, velatis sed prominulis, 70—80 μ diam., poro latiusculo, 20—25 μ diam. pertusis; contextu celluloso, dilute fuligineo; sporulis elliptico-fusoideis, utrinque obtusulis, 4 ⩽ 2,5, dilutissime chlorinis.

*Hab.* in foliis languidis *Xanthosomatis*, cui certe noxia, Oaxaca.

10. **Phyllosticta Xylopiae** Sacc. sp. n.

Maculis subcircularibus albis, nitidis, inferne griseis, 2—3 mm. latis, angustissime atro-elevatulo-marginatis; pycnidiis plerumque epiphyllis, sparsis, lenticularibus, 180 μ diam., centro poro circulari v. irregulari dehiscentibus; contextu minute celluloso fuligineo; sporulis ellipsoideis, utrinque s. uno polo rotundatis, 4—4,5 ⩽ 2, hyalinis, obsolete 2-guttulatis.

*Hab.* in foliis languidis *Xylopiae* sp., Orizaba, Veracruz.

11. **Ramularia Tulasnei** Sacc. — Syll. IV p. 203.

*Hab.* in foliis *Fragariae grandiflorae* cultae, Cuantitlan, VII, 1913.

12. **Oospora pilularis** Sacc. sp. n.

Effusa v. caespitulosa, tenuis, dilute olivacea; conidiophoris e mycelio filiformi repente assurgentibus aeque filiformibus parce septatis, subhyalinis, 28—33 ⩽ 4; conidiis breviter catenulatis, sphaericis, levibus, brevissime apiculatis, 6—7 μ diam., olivaceis, farctis v. grosse 1-guttatis.

*Hab.* in foliis putrescentibus *Fragariae grandiflorae*; socio *Trichothecio*, Cuantitlan, VII, 1913.

13. **Trichothecium roseum** (Pers.) Link. — Syll. IV p. 178.

*Hab.* in foliis putrescentibus *Fragariae grandiflorae*, cum praecedente, Cuantitlan, VII, 1913.

14. **Cercospora aricola** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, sed hypophyllis evidentioribus, subrotundis, 2—4 mm. diam., albidis, ochraceo- v. brunneo-marginatis; caespitulis hypophyllis, in centro macularum sitis, albidis; conidiophoris bacillaribus, fasciculatis, subrectis, sursum inaequaliter brevissime denticulatis, brunneis, 84—90 ⩽ 5—6, plerumque 1-septatis; conidiis cylindraceo-obclavatis, 8—12-septatis, non constrictis, apice acutulis, saepe curvulis, 70—75 ⩽ 4,5—5 (basi), subhyalinis.

*Hab.* in foliis languidis Araceae cujusdam (fol. sagittatis) Veracruz. — Ab affine *Cerc. Chevalieri* Sacc. (= *C. Amorphophalli* Pat.) differt conidiis sursum tenuatis et copiosius septatis. A ceteris speciebus aricolis longius distat.

15. **Asteroma pulchellum** Sacc. sp. n.

Maculiforme, epiphyllum, sed in aversa pagina quoque conspicum, nigrum, suborbiculare, adnatum, 3—4 mm. diam., margine fimbriatulum,

eximie minute reticulatum, foliorum nervos secundarios omnino sequens; pycnidiis paucis, centralibus, lenticularibus, nigris, 40—100 μ diam., omnino inevolutis.

*Hab.* in foliis *Piperis* sp., Veracruz — Asterinoideum, sed non radians.

## II. Fungi Canadenses

a cl. J. Dearness collecti.

### Teleomycetae.

16. **Laestadia rhytismoides** (Berk.) Sacc. — Syll. I p. 424.

*Hab.* in foliis languidis *Dryadis* prob. *Drummondii*, Field B. C. (3478). — Asci clavati 50—60 ⩽ 15; sporidia 12—15 ⩽ 7—7,5.

17. **Pleosphaerulina hyalospora** (Ell. et Ev.) Berl. Icon. Fung. II p. 99, t. 134 f. 3 (ex err. in tab. sub nom. *Pl. americanae*).

*Hab.* in foliis putrescentibus *Mori albae*, London Ontario, VIII, 1912 (3509). — Perithecia 180 μ diam., secedendo foveolam albidam relinquentia; asci 100—115 ⩽ 40; sporidia 42—44 ⩽ 14—15, oblonga, 6-septato-muriformia, perfecte hyalina. — Socia adsunt *Phleospora Mori* et *Periconia pycnospora*.

### Deuteromycetae.

18. **Phyllosticta Padi** Brun. — Syll. XIV p. 849.

*Hab.* in foliis morientibus *Pruni virginianae*, London Ont. (3475). — Areolae fuscae, concentrice zonatae, mox secedentes et dilabentes. Sporulae 5—7 ⩽ 2,5—3.

19. **Phyllosticta Digitalis** Bellynck. — Syll. III p. 47.

*Hab.* in foliis *Digitalis purpureae* pr. London Ont., VII, 1912 (3506). — Pycnidia 50—60 μ diam.; sporulae 7—8 ⩽ 5—3.

20. **Phyllosticta fragaricola** Desm. et Rob. — Syll. III p. 40.

*Hab.* in foliis languidis *Fragariae grandiflorae*, London Ont. (3507 a). — Pycnidia prominula, 90—100 μ diam., poro 28—30 μ diam. pertusa; sporulae fere allantoideae, 5,5—7 ⩽ 1,5, hyalinae.

21. **Phyllosticta Dearnessii** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis sordide albidis, variis, plus minus late et irregulariter brunneo-cinctis; pycnidiis plerumque epiphyllis, laxe gregariis, globoso-lenticularibus, 150—180 μ diam., poro pertusis; sporulis oblongis, 4,5—5 ⩽ 1,5 hyalinis.

*Hab.* in foliis morientibus *Rubi triflori*, pr. lacum Huron Ont., VIII, 1911 (3406). — A *Phyll. variabili* Peck differt sporulis multo minoribus.

22. **Phoma oleracea** Sacc. — Syll. III p. 135.

*Hab.* in caulibus emortuis *Meliloti albae*, London Ont. (3420). — Sporulae 6—6,5 ⩽ 2—2,5.

23. **Sphaeropsis follicola** (Berl. et Roum.) Sacc., *Sphaer. demersa* var. *foliicola* Berl. et Roum. Rev. mycol. 1887 p. 103. — Syll. XI p. 511.

*Hab.* in foliis nondum emortuis *Crataegi* sp., parasitice in areolis epiphyllis, *Roesteliae* contrapositis, pr. London Ont. VIII, 1912 (3508). — Pulcra species. Pycnidia prominula, obtuse papillata, nigricantia, 180—200 μ diam., contextu celluloso fulvo-brunneo, circa ostiolum fuligineo; sporulae subsessiles, late ellipsoideae, 19—22 ⩽ 13—14, fulvo-fuligineae, continuae, 1-guttatae v. nubilosae.

24. **Ascochyta Pisi** Lib. — Syll. III p. 347 et IX p. 523.

*Hab.* in foliis morientibus *Lupini perennis*, pr. London Ont., pluries visa (3476). — Sporulae 15—17 ⩽ 5—6, typice tenuiter 1-septatae, rarius continuae v. 2-septatae; pycnidii contextus tenuis.

25. **Gloeosporium Dearnessianum** Sacc. sp. n.

Maculis inaequalibus 10—12 mm. lat., quandoque amplioribus, supra sordide brunneis infra sordide griseis, non v. vix discolori-marginatis; acervulis laxe gregariis, epiphyllis, fuscescentibus, 50—250 μ diam., prominulis; conidiis copiosissimis, tereti-oblongis, rectis, utrinque obtusulis, 5—6 ⩽ 1,5, hyalinis, biguttulatis.

*Hab.* in foliis *Zanthoxyli americani*, pr. London Ont. VIII, 1912 (3474). — Folia fungillo correpta praemature dilabuntur.

26. **Gloeosporium Robergei** Desm. — Syll. III p. 712.

*Hab.* in foliis subvivis *Ostryae virginianae* pr. London Ont. VIII, 1912 (2429).

27. **Phleospora Mori** (Lév.) Sacc. — Syll. III p. 577.

*Hab.* in foliis vivis, sed mox morientibus, *Mori albae*, London Ont. VIII, 1912 (3509). Socia adsunt *Periconia pycnospora* et *Pleosphaerulina hyalospora*.

28. **Septogloeum dimorphum** Sacc. — Syll. fung. X p. 497. *Kriegeria Eriophori* Bres.

*Hab.* in foliis *Scirpi atrovirentis*, Dunkeld et Hyde Park Ont. 1898 et 1912 [2875]. — Species singularis; conidia normalia 48 ⩽ 12, triseptata, e hyalino dilutiss. mellea; conidiophora bacillaria 20—28 ⩽ 4—4,5 hyalina; conidiola secundaria fusoidea 22 ⩽ 5,5 continua (quid?).

29. **Hendersonia Linderae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis subcutaneo-erumpentibus, sed diu tectis, globulosis, 300 μ diam., non v. vix papillatis, nigris; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, 3-septatis, non v. vix constrictis, rarissime septo unico longitudinali auctis, 15—16 ⩽ 5,5—6, brunneis; sporophoris brevissimis, papilliformibus hyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Linderae Benzoin (= Benzoin aestivalis)* London Ont. (3458). — A *Camarosporio Linderae* differt sporulis non v. rarissime et parcissime muralibus; ab *Henders. pauciseptata* sporulis subduplo majoribus.

30. **Septoria Rudbeckiae** Ell. et Halst. — Syll. X p. 371.

var. **oaklandica** Sacc. A typo differt maculis halone purpureo carentibus; pycnidiis 54—60 μ diam.; sporulis 36 ⩽ 1,5 rectiusculis.

*Hab.* in foliis *Rudbeckiae hirtae*, Oackland pr. London Ont. Oct. 1911 (3505).

31. **Discosia Artocreas** (Tode) Fr. — Syll. III p. 653.

*Hab.* in foliis emortuis *Crataegi* sp., London Ont. V, 1912 (3441).

32. **Leptothyrium macrothecium** Fuck. — Syll. III p. 633.

*Hab.* in foliis subvivis *Fragariae grandiflorae* London Ont. (3507 b).

33. **Cylindrosporium Tubeufianum** Allesch. — Syll. XIV p. 1032.

*Hab.* in drupis immaturis *Pruni virginianae*, VI—VII, 1912, London Ont. (3500).

34. **Cylindrosporium Shepherdiae** Sacc. sp. n.

Maculis epiphyllis subcircularibus albidis rufo-brunneo-marginatis, 2—3 mm diam.; acervulis punctiformibus, pallidis, gregariis; conidiis filiformibus 1—3-septatis, hyalinis, longitudine variis, 15—45 ⩽ 3—4.

*Hab.* in foliis languidis *Shepherdiae canadensis*, Field, B. C. (3477).

35. **Botrytis peronosporoides** Sacc. sp. n.

Caespitulis gregariis, superficialibus, ut videtur parasitice in Pyrenomycetis, albidis, flocculoso-byssinis; hyphis primariis e mycelio repente assurgentibus, filiformibus, hyalinis, septulatis, 140—150 ⩽ 10—12, sursum copiose paniculato-ramosis, ramis ramulisque patulis, sursum leniter tenuatis, ultimis saepe binatis v. ternatis, acute cuspidatis (omnino ut in *Peronosporis*), apiceque monosporis; conidiis, globosis v. subglobosis, majusculis, basi apiculatis, lenissime asperulis, e hyalino dilute melleis, 25—30 μ diam.

*Hab.* in ramulis emortuis *Linderae Benzoin* prob. in *Clypeosphaeriae* immaturae sp. parasitans, London Ont. VII, 1913. — Affinis *Botr. coccotrichae* Sacc., differt ramulis ultimis acutissimis, colore totius fungi albido, nec roseo et toto habitu exquisite peronosporoideo. Notabilis species.

36. **Didymaria scirpina** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, oblongis, 4—6 mm. long., 2—3 mm. lat., fuliginosis, non discolori-marginatis. Caespitulis minimis, granuliformibus ex concretione conidiorum, 80—90 μ diam., candidis, epiphyllis; conidiis breviter fusoideis, utrinque acutiusculis, 1-septatis, non constrictis, levibus, 20—35 ⩽ 5,5—7, intus granulosis hyalinis; hyphis conidiophoris (plurimis jam elapsis) fasciculatis, cylindraceis, sursum obtuse leviterque denticulatis, continuis, hyalinis, 36—40 ⩽ 3—4, vel brevioribus.

*Hab.* in foliis subvivis *Scirpi atrovirentis*, socia interdum *Puccinia angustata* Peck, London Ont. (3501).

37. **Cercosporella ontariensis** Sacc. sp. n.

Maculis versiformibus, elongatis, supra fuligineis infra pallidioribus, 5—10 mm. long.; caespitulis plerumque hypophyllis, gregariis, minutis, pallidis; conidiophoris fasciculatis, cylindraceis sursum varie denticulatis, continuis, 28 ⩽ 4—4,5, hyalinis; conidiis cylindraceo-obclavatis, maturis 6—7-septatis, non constrictis, 50—65 ⩽ 4—4,5 saepe curvulis, hyalinis.

*Hab.* in foliis languidis *Solidaginis graminifoliae* pr. London Ont. VI, 1912 (3253 c). — A *Cercosporella reticulata* diversa videtur.

38. **Cercosporella Dearnessii** Bub. et Sacc. sp. n.

Maculis nullis v. vix flavescentibus; caespitulis hypophyllis, gregariis, candidis, circ. 0,5 mm diam., saepe nervis circumscriptis, dein confluentibus, densioribus; conidiophoris fasciculatis, cylindraceis, saepe flexis, sursum inaequaliter denticulatis, hyalinis, 65—75⩻5,5—6, continuis; conidiis cylindraceo-obclavatis, utrinque obtusulis, 4—6-septatis, non constrictis, 90—110⩻5,5—6,5, hyalinis.

*Hab.* in foliis vivis v. languidis *Solidaginis canadensis*, London Ont. (3253 a). — A praecedente et a *Cerc. reticulata* diversa videtur.

39. **Periconia pycnospora** Fres. — Syll. IV p. 271.

*Hab.* in foliis vivis et dein a *Phleospora* necatis *Mori albae*, London Ont. VIII, 1912 (3510).

40. **Clasterosporium ontariense** Sacc. sp. n.

Effusum, superficiale, opace nigricans, vix pulvereum; conidiis tereti-oblongis, subrectis, utrinque rotundatis, 3-septatis, non v. vix constrictis, 4-guttulatis, 22—24⩻5—5,5 fulvo-fuligineis, loculis extimis dilutioribus; conidiophoris bacillaribus, brevibus, dilute fuligineis, 11⩻2,5.

*Hab.* in ramis corticatis, emortuis *Staphyleae trifoliae*, London Ont. V, 1912 (3440). — Affine *Clast. punctiformi* var. *fennico* Karst., differt habitu effuso non punctiformi, conidiis numquam flexuosis etc.

41. **Cercospora juncina** Sacc. sp. n.

Caespitulis dense gregariis, punctiformibus, 50—70 μ diam., nigricantibus, basi subimmersis in calamis non v. vix colore mutatis; conidiophoris cylindraceis, subrectis, prope apicem parce obtuse denticulatis, 1-septatis, 90—110⩻6—7, pallide brunneis; conidiis cylindraceo-obclavatis, utrinque obtusulis, 1—2-septatis, raro 3-septatis, 45—75⩻4,5—6, ex hyalino chlorinis.

*Hab.* in calamis languidis *Junci canadensis* pr. London Ont. VIII, 1910 (3502).

42. **Cercospora microstigma** Sacc. — Syll. XXII p. 1431.

*Hab.* in foliis languidis *Caricis granularis*, Byron Ont. VII, 1912 (3256 b). A typo in *Carice laxiflora* non v. vix diversa.

43. **Cercospora Nasturtii** Pass. — Syll. IV p. 433.

*Hab.* in foliis languidis *Nasturtii palustris* var. *hispidae*, London Ont. (3503) et *Nasturtii aquatici* ibidem (3504). In hac forma conidia paullo breviora, nempe 40—50⩻3—4.

44. **Alternaria Brassicae** (Berk.) Sacc. — Syll. IV 546, X p. 679.

*Hab.* in areis subsiccis foliorum *Euphorbiae Esulae*, West-Monkton Ont. VIII, 1912 (3511).

45. **Stemphylium Magnusianum** Sacc. — Syll. IV p. 520.

*Hab.* in cortice nondum emortuo *Staphyleae trifoliae*, London Ont. IV, 1912 (3421). — Stirps ipsissima quam legerunt cll. Magnus et Peyronel in *Alno viridi* in Tirolia et Pedemontio, sed certe non *Stemphylii* species et ulteriori studio dignissima.

46. **Hymenula Galii** Peck — Syll. XIV p. 1118.

*Hab.* in pag. inf. foliorum languidorum *Galii borealis*, London Ont. IX, 1912 (6396). Teste Cl. Dearness congruit cum *Melasmia? Galii* Ell. et. Ev. N. A. F. n. 2384, sed potius ad Hymenulam accedit. Sporodochia exigua, ochracea dein fuscescentia, disciformi-scutellata, 300 μ diam; conidia cylindracea utrinque rotundata, 6⩽1—1,5, obsolete 2-guttulata; conidiophora acicularia, fulvella.

## III. Fungi Dakotenses

a. cl. J. F. Brenckle collecti.

47. **Sphaerella Typhae** (Lasch) Auersw. — Syll. I p. 531.

*Hab.* in foliis emortuis *Typhae latifoliae*, socio *Cladosporio Typharum*, North Dakota, VII, 1913 (J. F. Brenckle). — Asci obclavati, 38—40⩽9; sporidia 12—13⩽3, initio obsolete 1-septata, hyalina.

48. **Phoma leptospora** Sacc. sp. n.

Pycnidiis laxe gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globulosis, minutis, nigricantibus, 160—200 μ diam., poro 15 μ diam. pertusis; contextu minute distincte parenchymatico, fuligineo; sporulis tereti-oblongis, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, 9—11⩽3, minute pluriguttulatis, hyalinis; sporophoris brevissimis papilliformibus, hyalinis.

*Hab.* in caulibus emortuis *Grindeliae squarrosae*, North Dakota, VII, 1913, (J. F. Brenckle) [612].

49. **Dinemasporium graminum** (Lib.) Lév. var. **strigosulum** Karst. — Syll. Fung. IV p. 683.

*Hab.* in culmis emortuis *Agropyri teneri*, North Dakota, VII, 1913 (J. F. Brenckle) [593]. Excipulum prosenchymaticum, brunneum, 80 μ altum; setulae fuligineae 160—220⩽5,5—6,5 continuae; sporulae 11—12 ⩽1,8—2, cilium apicale 6—7⩽1, pedicellus 9—12⩽1; sporophora fuscidula 20—25⩽2.

50. **Coniothecium Mollerianum** Thüm. — Syll. IV p. 511.

fm. **astericola** Sacc. Conidiis globulosis, v. subangulosis, plerumque radiatim 4—5-cellularibus, 9 μ diam., cellulis singulis 4—5 μ diam. fuligineis.

*Hab.* in caulibus emortuis *Asteris multiflori*, North Dakota, VII, 1913 (J. F. Brenckle) [609].

51. **Septoria Brencklei** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis minutis subcircularibus, initio ochroleucis, dein albis, 1 mm diam., marginulo elevato brunneo cinctis; pycnidiis epiphyllis paucis, globoso-lenticularibus, 65—80 μ diam., poro latiusculo pertusis; contextu tenero, ambitu densiore; sporulis filiformibus, continuis eguttulatis, hyalinis, 30—38⩽1,5—2, rectis curvulisve.

*Hab.* in foliis morientibus *Echinocystis lobatae*, North Dakota, VII, 1913 (J. F. Brenckle) [600]. — Cum *Sept. Sicyi* convenit maculis sed differt

sporulis brevioribus, a *Sept. Echinocystis* differt maculis omnino diversis et sporulis tenuioribus.

52. **Cladosporium Typharum** Desm. — Syll. IV p. 366.

*Hab.* in foliis emortuis *Typhae latifoliae*, North Dakota (J. F. Brenckle) [615].

## IV. Fungi Philippinenses

a cll. Baker, Copeland, Graff, Merrill, Raimundo, Reyes, Teodoro et Vanoverbergh collecti.

### Teleomycetae.

53. **Hypoxylon effusum** Nits. — Syll. I p. 379.

*Hab.* in lignis putrescentibus, Limay prov. Bataan, XI, 1912 (P. W. Graff) [19068]. — Asci p. s. 45—50 ⩽ 4,5; sporidia minuta 8—9,5 ⩽ 4. Species frequens apud nos in cistis Orchidearum in calidariis.

54. **Nummularia anthracodes** (Fr.) Cooke. — Syll. IX p. 572.

*Hab.* ad ligna demum decorticata putrescentia, prov. Bataan, XI, 1912 (P. W. Graff) [19054].

55. **Cryptovalsa philippinensis** Sacc. sp. n.

Stromatibus innato-erumpentibus, lineari-elongatis, parallelis, 2—3 mm. long. nigris; peritheciis stromate immersis, globulosis, 180—190 μ diam., nigris, ostiolis perithecio brevioribus non v. vix emergentibus, obtusis, poro subinde rimuloso; ascis crasse clavatis, apice rotundatis, 50 ⩽ 12—13 p. sp., in pedicellum brevem 20—25 ⩽ 2—3 sensim tenuatis, myriosporis; sporidiis conglobatis, perexiguis, allantoideis, 4,5—5 ⩽ 1, hyalinis, coacervatis dilute olivascentibus.

*Hab.* in culmis *Rottboelliae exaltatae*, Bontoc subprovince, I, 1913 (M. Vanoverbergh) [2521]. — A *Cryptov. microsperma* (Sacc.) Berl. stromate sublineari, ascis crassioribus et brevius pedicellatis, matrice etc. distinguenda.

56. **Neopeckia rhodosticta** (B. et Br.) Sacc. — Syll. XI p. 317.

*Hab.* in cortice et ligno ramorum *Gliricidiae* putrescentium, Los Banos IV, 1913 (C. F. Baker) [891]. Asci 100 ⩽ 14 circ., sporidia oblonga, 18—19 ⩽ 7, olivaceo-fusca, 1-septata, vix constricta. Ostiola parvam *Nectriam* fingunt.

### Deuteromycetae.

57. **Phoma herbarum** West. — Syll. III p. 133.

*Hab.* in ramulis emortuis *Manioth utilissimae*, Los Banos, V, 1913 (M. B. Raimundo) [1107]; in leguminibus *Cassiae occidentalis*, Manila, XII, 1912 (E. D. Merrill) [8463]. In utraque sporulae 5—5,5 ⩽ 2—2,5.

58. **Phoma Sabdariffae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense et late gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globuloso-depressis, 140—180 μ diam., poro circulari, non elevato, 14—16 μ diam. pertusis, contextu celluloso brunneo; sporulis breviter fusoideis, utrinque

acutulis, 12—14 ⩽ 4—4,5, rectis curvulisve, hyalinis, plasmate cylindraceo foetis, hinc quasi vittatis; sporophoris brevissimis papilliformibus.

*Hab.* in caule emortuo *Hibisci Sabdariffae*, Manila, XI, XII, 1912 (P. W. Graff [19138], E. D. Merrill [8450]).

59. **Phomopsis Dioscoreae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis, subcutaneo-erumpentibus, nigricantibus, globoso-depressis, 180—200 μ diam., vertice obtusis poroque apertis; sporulis oblongo-fusoideis, rectis v. lenissime curvis, utrinque obtusulis, 2-guttulatis, 8 ⩽ 2,5 hyalinis; sporophoris bacillaribus 12—14 ⩽ 2 e basi sporigera dilute olivacea orientibus.

*Hab.* in sarmentis emortuis *Dioscoreae* sp. aculeatae, Pauai prov. Benguet, V, 1913 (E. B. Copeland) [1283]. In caule occurrunt hinc inde maculae albidae, nigro-circumscriptae verisim. diaporthoideae.

60. **Dothiorella crastophila** Sacc. sp. n.

Stromatibus gregariis lineatim erumpentibus, depresse pulvinatis, oblongis, 0,5 mm. long., interdum confluentibus, nigris; pycnidiis seu loculis numerosis, confertis, non v. vix emergentibus, nigris, minutis, globoso-angulosis, 50—70 μ diam.; contextu grosse celluloso atro-fuligineo; sporulis exiguis, ellipsoideis, 4 ⩽ 2, sessilibus, subinde e latere lenissime depressis, hyalinis.

*Hab.* in culmis vetustis *Bambusae* sp., Manila, XII, 1912 (P. W. Graff) [19130].

61. **Haplosporella manilensis** Sacc. sp. n.

Stromatibus seu caespitulis pulvinatis, erumpentibus, nigris, 0,7 mm diam.; pycnidiis globulosis, obtusis, non v. vix papillatis, 250—300 μ diam. contextu grosse parenchymatico, fuligineo; sporulis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, diu hyalinis, farctis, dein fuligineis, 16—18 ⩽ 9—11, continuis; sporophoris brevissimis, 8 ⩽ 2, facile deciduis, hyalinis.

*Hab.* in caule indurato *Ricini communis*, Manila, X, 1912 (E. D. Merrill) [8386]. Affinis *Haplosporellae camerunensi* P. Henn. sed satis distincta.

62. **Diplodia Synedrellae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis, subcutaneis et vix erumpentibus, globulosis, ostiolo circulari pertusis, hyphis mycelicis fuligineis copiosis, subramosis, septatis, 5 μ cr., sub epidermide excurrentibus cinctis; contextu celluloso brunneo, circa ostiolum saturatiore; sporulis ellipsoideis utrinque rotundatis, crasse 1-septatis, non constrictis, 25—30 ⩽ 12—14, initio hyalinis, farctis, demum atrofuligineis; sporophoris non observatis.

*Hab.* in caulibus emortuis *Synedrellae nodiflorae*, II, 1913 (E. D. Merrill) [8604].

63. **Diplodia Caricae** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense lateque gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globoso-depressis, 300 μ diam., nigris, hyphulis fuligineis basi cinctis, contextu parenchymatico fuligineo, ostiolo rotundo impresso dehiscentibus; spo-

rulis oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, 30 ⩽ 13—14, diu hyalinis, continuis, demum fuligineis, 1-septatis, non constrictis; sporophoris non observatis.

*Hab.* ad petiolos *Caricae Papayae*, Los Banos, VII, 1913 (C. F. Baker). Praecedenti peraffinis, sed matrix omnino alia. A *Dipl. Papayae* Thüm. differt pycnidiis non nitidis, sporulis majoribus, utrinque non angustatis etc.

64. **Diplodia Artocarpi** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense et late gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globulosis, obtusis, prominulis, 400 μ diam., nigris; sporulis crasse ellipsoideis, utrinque rotundatis, 1-septatis, non constrictis, 25—30 ⩽ 12—14, fuligineis sed diu hyalinis, continuis, granuloso-farctis; sporophoris acicularibus, hyalinis 20 ⩽ 5.

*Hab.* in ramis emortuis *Artocarpi incisae*, Los Banos, VII, 1913 (M. B. Raimundo) [1400].

65. **Botryodiplodia curta** Sacc. sp. n.

Stromatibus seu caespitulis pulvinatis, gregariis, mox erumpentibus, nigris, 0,5—1 mm. lat., interdum confluentibus; pycnidiis globulosis, discretis v. connatis, non raro solitariis, 200—250 μ diam., obtusis non v. vix papillatis; contextu laxe parenchymatico fuligineo e cellulis distinctis 12—14 μ diam. conflato; sporulis globoso-ellipsoideis, curtis, apice late rotundatis, basi lenissime obtuse tenuatis, 16—17 ⩽ 14, uniseptatis, non constrictis, fuligineis, initio continuis, hyalinis, farctis, valde refringentibus; sporophoris teretiusculis 14 ⩽ 2,5—3, hyalinis.

*Hab.* in caule corticato emortuo indurato *Ricini communis*, Manila, II, 1913 (P. W. Graff) [20647]. Forma curta sporularum mox dignoscitur.

66. **Aschersonia sclerotioides** P. Henn. (1902). — Syll. XVIII p. 414.

*Hab.* in ramulis emortuis *Citri* sp., certe *Coccidarum* reliquiis adnata, Lamao, prov. Bataan, XI, 1912 (P. F. Wester) [19139]. — Stromata hemisphaerica, protuberantia, 1,5 mm. diam., extus nigricantia, intus pallide flavida; loculi 150 μ diam., sporulae fusoideae utrinque acutae, 6 ⩽ 1,5—2, hyalinae. *Aschersonia pisiformis* Pat. (1906), Syll. XXII p. 1144 vix diversa videtur.

67. **Pestalozzia funerea** Desm. — Syll. III p. 791.

*Hab.* in foliis emortuis *Mangiferae indicae*, Los Banos, VII, 1913 (S. A. Reyls) [1500]. Videtur forma microsora speciei, sed exemplaria nimis vetusta.

68. **Coniosporium Bambusae** Thüm. — Syll. IV p. 244.

*Hab.* in culmis putrescentibus *Bambusae* sp., Bontoc Subprovince, I, 1913 (M. Vanoverbergh) [2524]. Conidia 7—8 μ diam. e latere (semper?) depressa et sublenticularia, 4—5 μ cr.

69. **Torula herbarum** Link. — Syll. IV p. 256.

fm. **quaternella** Sacc. Conidiis globosis 5—6 μ diam. levibus, fuligineis, saepe in catenulas 3—4-sporas initio superimpositas et facile secedentes dispositis.

*Hab.* ad caules *Thunbergiae grandiflorae*, Manila, XII, 1912 (E. D. Merrill) [8464].

70. **Cladosporium epiphyllum** (Pers.) Mart. — Syll. IV p. 360.

*Hab.* in foliis emortuis *Dianellae ensifoliae*, Prov. Benguet, V, 1913 (E. B. Copeland) [1308].

71. **Campsotrichum heterochaetum** Sacc. sp. n.

Orbiculare, hypophyllum, adpressum, pelliculosum melioloideum, 1—3 mm. diam., olivaceo-fuscum; hyphis dimorphis, sterilibus suberectis, rigidulis, filiformibus, 100—160 ⩽ 8, atro-fuligineis, parce tenuiter septatis, lumine angusto; hyphis fertilibus repentibus, ochraceo-fuscis, septulatis, 4 μ diam., parce ramoso-intertextis, saepe fasciculatis, hinc inde pedicellos brevissimos, concolores apice monosporos gerentibus; conidiis globosis, levibus, majusculis, fuligineis, 14 μ diam.

*Hab.* in foliis morientibus *Dilleniae philippinensis*, Los Banos, IV, 1913 (H. G. Teodoro) [1223]. Praedistinctum et a typo deflectens.

72. **Cercospora occidentalis** Cooke. — Syll. IV p. 463.

var. **cassiocarpa** Sacc. A typo imprimis differt conidiis paullo brevioribus et situ in leguminibus.

*Hab.* in leguminibus emortuis *Cassiae occidentalis*, Manila, XII, 1912 (E. D. Merrill) [8463]. Conidia longitudine varia 60—90 ⩽ 4—5 (basi) hyalina, 5—7-septata; conidiophora 70 ⩽ 5,5—6, brunnea, 1-septata.

73. **Periconia pycnospora** Fres. — Syll. IV p. 271.

*Hab.* cum praecedente, socia *Cercosporae* [8463]. — Hypha conidiophora 250 ⩽ 14 (in medio); conidia brunnea, 14 μ diam., lenissime asperula.

74. **Alternaria Brassicae** (Berk.) Sacc. — Syll. IV p. 546, X p. 679.

*Hab.* cum prioribus [8463].

75. **Helminthosporium inversum** Sacc. sp. n.

Longe lateque effusum, velutinum, nigrum; hyphis conidiophoris densis, simplicibus, erectis, leviter tortuosis, 500—600 ⩽ 11—12, rigidulis, atro-fuligineis, apice dilutioribus, vix denticulatis; conidiis obclavatis, sursum sensim obtuse tenuatis, ochraceo-fuligineis, rectis v. leniter curvis, 5—7-septatis, non constrictis, 65—84 ⩽ 13—14.

*Hab.* ad lignum emortuum decorticatum *Erythrinae indicae*, Manila, XII, 1912 (E. D. Merrill) [8453]. Affine *Helm. macrocarpo* sed paullo minus et conidiis obclavatis, nec clavatis, pallidioribus etc.

**Melanographium** Sacc. nov. gen. Phaeostilbearum (Etym. *melas* niger et *Graphium*, h. e. *Graphium* melanosporum). — Synnemata cylindraceo-setiformia, atra, erecta, ex hyphis filiformibus brunneis, coalescentibus sed extus relaxatis formata. Conidia prope apices hypharum acro-pleurogena, continua (reniformia) fuliginea. — Gen. *Sporocybae* affine, differt conidiis non capitatis sed racemosis, majusculis, reniformibus. A *Graphio* recedit conidiis brunneis.

76. **Melanographium splenlosporum** Sacc. sp. n.

Late effusum, velutinum, setulosum; synnematibus aterrimis, 1200—1500 ⩽ 60; hyphis exterioribus (conidiophoris) parce septulatis, relaxatis, 4—5 μ cr. sursum pallidioribus, obsolete denticulatis; conidiis majusculis, eximie reniformibus, levibus, utrinque plus minusve rotundatis, 16—22 ⩽ 8—11,5, intense fuligineis.

*Hab.* ad culmos putrescentes *Bambusae Blumeanae*, Los Banos (S. A. Reyes) [1113].

77. **Hymenula Copelandi** Sacc. sp. n.

Sporodochiis sparsis, superficialibus, amphigenis, discoideis, sessilibus, ambitu irregulariter circularibus, 400 μ diam., ceraceo-fragilibus, dilute roseis, centro demum leviter umbilicatis; conidiis oblongo-ellipsoideis, utrinque acutulis et, ut videtur, apiculo mucoso initio auctis, 11—12 ⩽ 5,6—6, hyalinis, levibus, intus nubilosis; conidiophoris bacillaribus 16—18 ⩽ 2,5—3, hyalinis.

*Hab.* in foliis emortuis *Diospyri discoloris*, Los Banos (E. B. Copeland) [1269].

## V. Fungi Moravici

a cl. F. Petrak collecti.

78. **Valsa** (Leuc.) **leucostoma** (Pers.) Fr. — Syll. I p. 139.

Var. **Rosarum** Sacc. var. n. — A typo vix differt disco paullo minore, ascis sporidiisque quoque paullo minoribus; asci 42—44 ⩽ 6,5—7; sporidia 11 ⩽ 2,5, intus nubilosa, hyalina. Simul adest *Cytospora*: sporulis 5—6 ⩽ 1.

*Hab.* in ramis corticatis emortuis *Rosae caninae*, Weisskirchen Moraviae (F. Petrak) [11].

79. **Cryptosphaeria moravica** Petr. et Sacc. sp. n.

Peritheciis plus minus dense gregariis v. hinc inde congregatis, globosis, nigris, pruina alba nulla obductis, 0,5 mm. diam., ostiolo brevissimo, rotundo, erumpente, integro; ascis tereti-clavatis, apice leviter tenuatis, truncatis, 35—40 ⩽ 6—7 (p. sp.) in pedicellum praelongum filiformem 55—60 ⩽ 2—3 sensim tenuatis, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis v. oblique monostichis, allantoideis, curvatis, 9—11 ⩽ 2,5 dilute, olivaceis.

*Hab.* in ramis morientibus *Pruni spinosae*, Weisskirchen Moraviae (F. Petrak) [15]. Affinis *Crypt. Crepinianae* Sacc. et Roum. sed bene distincta.

80. **Diaporthe** (Tetrast.) **transiens** Sacc. n. sp.

Peritheciis nunc sparsis, nunc seriatis, modo vero in caespitulos subvalseos collectis, cortice nidulantibus, globosis, nigris, 0,4 mm diam., in ostiola cylindraceo-filiformia usque ad 1 mm. emergentia, modo solitaria modo fasciculata desinentibus; ascis tereti-fusoideis, subsessilibus, 33—36 ⩽ 7, lumine apice bifoveolatis, octosporis; sporidiis distichis, tereti-fusoideis, subrectis, 15—16 ⩽ 4—4,3, utrinque micula mucosa pertenui initio auctis, 4-guttulatis demum tenuiter 1-septatis, non v. vix constrictis, hyalinis.

*Hab.* in cortice emortuo *Aesculi Hippocastani*, Weisskirchen Moraviae (F. Petrak) [7]. — Linea stromatica nigra, perithecia plus v. minus numerosa excipiens, per corticem interiorem excurrit. A *Diap.* (Chorostate) *aesculicola* (Cooke) Berl. et Vogl. — Syll. IX p. 409 — imprimis differt sporidiis conspicue brevioribus. Ob dispositionem peritheciorum revera ambigit inter *Tetrastagon* et *Chorostatem.*

81. **Phomopsis opulana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis laxe gregariis, subcutaneis parceque erumpentibus, subglobosis, obtusis, 0,4 mm. diam., intus griseis, farctis; sporulis tereti-oblongis, 8—9 ⩽2,8, 2-guttulatis, hyalinis, utrinque rotundatis, rectiusculis; sporophoris acicularibus, 20—28⩽2, demum solutis conspicue hamatis.

*Hab.* ad ramos *Viburni Opuli*, Weisskirchen Moraviae (F. Petrak) [13]. *Phoma mixta* B. et C. primitus in Liriodendro lecta verisimiliter etiam speciem praesentem includit.

82. **Phyllosticta phaea** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, latiusculis, irregularibus, atro-brunneis, 3—8 mm. lat., non v. vix discolori-marginatis; pycnidiis epiphyllis, nigricantibus punctiformibus, epidermide velatis sed prominulis, globoso-lenticularibus, 80—100 μ diam., diu clausis, demum poro minuto pertusis; contextu parenchymatico fuligineo; sporulis oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, 6—8⩽2,8—3, hyalinis, 2-guttulatis.

*Hab.* in foliis nondum emortuis *Crataegi Oxyacanthae*, M. Weisskirchen, IX, 1913 (Petrak) [11]. — A *Phyll. grisea* differt maculis atrobrunneis, nec rubro-marginatis.

83. **Fusicoccum pulvinatum** Sacc. sp. n.

Stromatibus laxe gregariis, corticolis sed mox erumpentibus et alte pulvinatis, applanatis, 1,7—2 mm. lat., nigricantibus, leviusculis, epidermide arrecta cinctis, intus irregulariter pluriloculatis, griseo-olivaceis; sporulis tereti-oblongis, utrinque rotundatis, rectis, 11—13⩽4,2—4,5 hyalinis v. dilutissime fumosis; sporophoris fasciculatis, e basi fuliginea ortis, bacillaribus, 8—11⩽2, hyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Rosae caninae*, M. Weisskirchen, IX, 1913 (Petrak) [3]. — Imprimis stromatibus elevatis, majusculis dignoscenda species.

84. **Didymosporium Petrakeanum** Sacc. sp. n.

Nucleis excipulo proprio carentibus, cortice nidulantibus, globulosis, 250—300 μ diam., dein saepe confluentibus, nigro-farctis; conidiis tereti-oblongis, copiosissimis, 1-septatis, leviter constrictis, utrinque rotundatis, rectis, 11—12⩽4,2—5, fuligineis; conidiophoris brevissimis, subpapilliformibus, subhyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Populi nigrae*, Weisskirchen Moraviae, socia *Valsa populina* (F. Petrak) [5]. Species praedistincta. Conidia expulsa matricem nigre foedant.

85. **Coryneum loculosum** Sacc. sp. n.

Acervulis corticatis innato-erumpentibus, pulvinatis, convexo-applanatis, peridermii laciniis cinctis, extus nigricantibus, 600 μ diam. hypostromate nigro crassiusculo praeditis, intus plurinucleatis (quasi loculosis); nucleis subglobosis 120—130 μ diam., nigricantibus, substantia alba inter se divisis; conidiis tereti-oblongis, utrinque rotundatis, rectis v. curvulis 3-septatis, non constrictis, 25—28 ⩽ 7—8,5, fuligineis; conidiophoris minutis, papilliformibus, hyalinis.

*Hab.* in ramis subemortuis *Fraxini excelsioris*, Weisskirchen Moraviae (F. Petrak) [9]. — Inprimis acervulis intus fere loculosis distinguenda species.

86. **Septomyxa picea** Sacc. sp. n.

Acervulis gregariis, epidermide pustulatim elevata velatis, nigris, nitidis, ambitu irregulariter circularibus, supra convexo-planis, rugosis, 1 mm. diam., intus griseis; conidiis breviter fusoideis, subrectis, utrinque acutulis, 17 ⩽ 5,5, medio 1-septatis, non v. lenissime constrictis, hyalinis, intus granulosis; conidiophoris e basi cellulosa fuliginea ortis, acicularibus, longitudine variis, longioribus 25 ⩽ 2—3.

*Hab.* in ramis emortuis corticatis *Salicis capreae*, M. Weisskirchen, VIII. 1913 (Petrak). Habitus quasi rhytismoideus.

87. **Phleospora Hrubyana** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, sed epiphyllis evidentioribus, subcircularibus v. angulosis, 2—4 mm. diam. ex albido alutaceis, margine angustissimo fuscescente cinctis, demum folii magna parte flavo-alutacea; acervulis praecipue epiphyllis, gregariis, innatis, subcircularibus, 90—100 μ diam., subdiaphanis, ochraceis, marginulo ex epidermide mutata formato concolore cinctis (hinc pycnidiiformibus); conidiis bacillaribus, rectis curvulisve, utrinque obtusulis, hyalinis 2—3-septatis 27—29 ⩽ 2,5, intermixtis brevioribus 16—17 ⩽ 2, 1-septatis.

*Hab.* in foliis *Spiraeae* cultae (*Sp. chamaedryfoliae* affinis), Weidenau Silesiae (J. Hruby, comm. F. Petrak) [2]. — Forte affinis *Septoriae Magnusianae* Allesch., sed maculae omnino diversae etc.

## VI. Fungi Melitenses

lecti anno MCMXIII a Doct. Caruana-Gatto et Doct. Borg.

(Species novae[1]).

### Teleomycetae.

88. **Puccinia Sommieriana** Sacc. sp. n.

Teleutosoris hypophyllis, sparsis, paucis, mox erumpentibus, ambitu irregulariter orbiculari-ellipticis e convexo verruciformibus, compactis,

[1]) Species dicatae sunt scriptoribus de flora Melitensi bene meritis nempe: P. Boccone (1633—1703); I. F. Bonamico (Sec. XVII); T. F. Cavallini (Sec. XVII); P. Forskahl (1736—1768); St. Zerafa (fl. 1825); C. Giacinto (Hyacinthus) (fl. 1825); R. C. Grech-Delicata (1811—1882); C. T. Nyman

atro-castaneis, 1,5—2 mm diam.; teleutosporis dense parallele stipatis, breviter fusiformibus, apice conoideis, rarissime rotundatis, 38—48 ⩽ 12—14, fulvis, cellula superiore paullo saturatiore et inferiorem longitudine superante, episporio levi apice usque 9 μ incrassato; pedicello cylindrico, 50—60 ⩽ 6,5—7, hyalino.

*Hab.* in foliis vivis *Centrophylli lanati*, Corradino, Apr. 1913 (229) — A. *Pucc. Kentrophylli* et *Pucc. Carthami* omnino diversa; valde affinis *Pucc. verrucae* (in Centaurea), a qua recedit, praeter matricem, teleutosporis potius fusoideis et typice apice conoideis, cellula inferiore breviore etc.

89. **Entyloma Debonianum** Sacc. sp. n.

Pustulis laxe gregariis, caulicolis, convexis, elevatis, nigricantibus 0,5—0,6 mm. diam.; sporis in soros subglobosos intercellulares, 300 μ diam., dense confertis v. ellipsoideo-globosis, 16—17 μ diam., episporio levi ochraceo-fusco, 1 μ crasso praeditis, intus varie 1—3-nucleatis, hyalinis, refringentibus.

*Hab.* in caulibus vivis *Oenanthes globulosae*, Ghain Mula, Apr. 1913 (216). Ab *Ent. Oenanthes* Maire probe distinctum.

90. **Physalospora Borgiana** Sacc. sp. n.

Peritheciis gregariis subcutaneo-erumpentibus globoso-hemisphaericis, 225 μ diam.; vix papillatis, poro pertusis; contextu atro-fuligineo denso; ascis tereti-oblongis, apice tunica incrassata rotundatis, brevissime stipitatis, 68—70 ⩽ 16, octosporis, paraphysibus crassiusculis irregularibus obvallatis; sporidiis breviter fusoideis, distichis, utrinque acutatis, 16—18 ⩽ 6, hyalinis, intus nubilosis.

*Hab.* in ramis emortuis *Jasmini heterophylli*, S. Antonio, Majo 1913 (216) (Doct. Borg). Pluribus speciebus affinis et praesertim *Phys. minutulae* sed matrice aliisque notis videtur distinguenda.

91. **Metasphaeria Bocconeana** Sacc. sp. n.

Peritheciis laxe gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globoso-depressis, nigricantibus, 160—190 μ diam., ostiolo rotundo 16—18 μ diam. pertusis, contextu atro-fuligineo; ascis saccato-obclavatis sursum tenuatis, brevissime stipitatis, 45—55 ⩽ 12, filiformi-paraphysatis, octosporis; sporidiis 2—3-stichis, tereti-oblongis, utrinque rotundatis, typice 4-septatis, grosse 5-guttatis, hyalinis, 15—16 ⩽ 4,5—5, loculis binis inferioribus paullo angustioribus.

*Hab.* in ramulis emortuis *Rhamni Alaterni*, Boschetto, Majo 1913 (291) (Doct. Borg). Socia adest *Arthonia dispersa*. — Affinis *Met. corticolae*, *Met. Sambuci* etc.

92. **Metasphaeria Bonamicana** Sacc. sp. n.

Peritheciis in areis amplis arescendo isabellinis elevatulo-marginatis laxe gregariis, minutis, subhemisphaericis breviter papillatis, 150—170 μ

(1820—1893); Gav. Gulia (1835—1889); U. Cleghorn (1820—1895), praetereaque viventes, Fr. Debono, Alfr. Caruana-Gatto, Giov. Borg, St. Sommier, G. Henslow, Ed. Armitage (n. 1822).

diam., nigris, contexta duriusculo, cellulloso, atro fulvigineo; asci teretiobclavati, brevissime nodulosostipitati, 60—70 — 12—13, paraphysibus copiosissimis filiformibus, hyalinis obvallatis, octosporis; sporidiis subdistichis v. obliquc monostichis teretioblongis, 18—20 — 6, initio grosso 2—3 guttatis, dein 3 raro 4-septatis, utrinque rotundatis, cellulis binis inferioribus angustioribus.

*Hab.* in foliis languidis *Monsterae deliciosae* cultae, in horto C. Attard, Junio 1913 (Doct. Borg). — Affinis *Metasph. nervisequae* (Wint.) Berl. et Vogl. nec non *M. Hederae* et *M. nobili*.

**Deuteromycetae.**

93. **Phyllosticta Armitageana** Sacc. n. sp.

Maculis minimis, lanceolatis, subelevatis, candidis, angusto atro-marginatis 1—1,5 mm long.; pycnidiis perexiguis lenticularibus, 40—50 μ diam., poro 6—7 μ diam. pertusis; sporulis oblongo-ellipsoideis, utrinque acutiusculis, 4,5—5,5 — 2, minute obsoleteque biguttulatis, dilute olivaceotinctis.

*Hab.* in caulibus *Rosae hae* juncae in hortis C. Attard, Majo 1913 (245).

94. **Phoma Urvilleana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis gregariis, globulosis, subcutaneo-erumpentibus, nigris 250 μ diam., non v. brevissime papillatis, ostiolo rotundo, 25—30 μ diam., peri physibus ornato pertusis, contexta firmo, minute cellulloso, atrofuliginco; sporulis perexiguis, ellipsoideo oblongis 3—0,7 hyalinis, subguttulatis.

*Hab.* in ramis emortuis *Citharexyli quadrangularis*, S. Antonio, Majo 1913 (303) (Doct. Borg).

95. **Phoma Cavalliniana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis hinc inde subaggregatis, subcutaneo-erumpentibus, nigris, minutis vix 80 μ diam., poro 6—7 μ lato pertusis, contexta obsoleto cellulloso olivaceo fusco; sporulis perexiguis, breviter fusoideis 4—0,5—0,7 non vel vix guttulatis, hyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Juglandis regiae*, socia *Thamnopsi juglandinae*, Boschetto, Majo 1913 (Doct. Borg).

96. **Macrophoma Zeraphiana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis dense gregariis, subcutaneo erumpentibus, ½ mm diam., nigris, globoso hemisphaericis, brevissime papillatis, contexta dense parenchymatico, firmo, atrofuliginco; sporulis ellipsoideis v. ellipsoideo oblongis, utrinque subrotundatis 16—17 — 8—9, intus nubilosis, hyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Pancratii Illyrici*, S. Antonio, Majo 1913 (202) (Doct. Borg).

97. **Hendersonia Hyacinthiana** Sacc. sp. n.

Pycnidiis exiguis, globoso-depressis 150—160 μ diam., in areolis oblongis dealbatis parce gregariis, poro obsoleto pertusis, nigricantibus; sporulis teretioblongis, utrinque rotundatis, rectis, curvulisque 3-septatis

vix v. non constrictis, 4-guttulatis, ochraceis, 24—25 × 7,5—8, subinde pedicello setiformi (genuino?) auctis.

*Hab.* in foliis *Arundinis Ptmanae*, Ghain il Gbira, Majo 1913 (264) (Doct. Borg). — Affinis *Hend. Phragmitis* Desm. sed sporulae magis cylindraceae, paullo majores (nec. 15—20 × 7), pycnidia maculicolae etc.

98. **Septoria Forskahleana** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, subcircularibus, albis, non discolori marginatis, 1 mm. diam.; pycnidiis punctiformibus subsolitariis, lenticularibus, atris, 65—80 μ diam., contextu tenuissimo ochraceo-fusco, poro pertusis; sporulis filiformibus rectis curvulisve continuis, 28—36 × 0,7, eguttulatis, hyalinis, sursum acutioribus.

*Hab.* in foliis vivis *Urticae membranaceae*, Ciad il Ghasel, Martio 1913 (233). — A *Septoria Urticae* differt maculis albis minutis, sporulis multo angustioribus et brevioribus etc. Socia adest *Titaea submutica*.

99. **Septoria Caruaniana** Sacc. sp. n.

Maculis oblongis, amphigenis pallide ochraceis, 2—3 mm. long., non discolori marginatis; pycnidiis utrinque visibilibus, globoso-lenticularibus, atris, 80—90 μ diam., poro obsoleto pertusis, contextu minute celluloso, olivaceo-fuligineo; sporulis cylindraceis sursum plerumque distincte clavatis, deorsum acutatis, saepe curvulis, 1—2-septatis, non constrictis 19—22 × 2 (apice), hyalinis.

*Hab.* in foliis *Lagari ovati*, Uardia, Majo 1913 (185). — Affinis *Sept. Laersiae* Pass., sed maculae adsunt et sporulae typice distinctius clavatae, breviores et angustiores.

100. **Septoria Nymaniana** Sacc. sp. n.

Maculis ochraceis longitudinaliter extensis, non discolori limitatis, dein toto folio aroscendo ochraceo; pycnidiis punctiformibus v. subellipticis dense gregariis, 100—150 μ diam., poro latiusculo apertis, contextu tenuissimo pallido, circa ostiolum saturate fusco; sporulis filiformibus, utrinque obtusulis, 40—50 × 1,5 copiosissimis, dense parallele stipatis eguttatis, hyalinis.

*Hab.* in foliis languidis *Tritici vulgaris*, Ghain Mula, Apr. 1913 (191). — A ceteris speciebus cerealium bene distincta videtur et probabiliter vere noxia.

101. **Septoria Henslowiana** Sacc. sp. n.

Maculis indeterminatis, extensis non v. vix marginatis, amphigenis, ochraceo-pallidis; pycnidiis punctiformibus, 80—100 μ diam., poro parum distincto pertusis; contextu tenuissimo, fusco, subdiaphano; sporulis acicularibus, curvulis, sursum tenuatis 30—35 × 1,5—2, continuis v. plasmate obsoleto partitis intra pycnidium dense verticaliter stipatis, hyalinis.

*Hab.* in foliis *Stellariae mediae* in hortis C. Balzan, Mart. 1913 (223). — A *Sept. Stellariae* distinguitur maculis indeterminatis ampliusculis, sporulis multo brevioribus, pycnidii contextu tenuissimo subdiaphano.

102. **Gloeosporium Borgianum** Sacc. sp. n.

Acervulis late gregariis, subcircularibus, applanatis 100—160 μ diam. melleis, initio epidermide atrata tectis, dein nudis et circulo atro pseudostromatico, minute celluloso cinctis; conidiis fusoideis, 6,5—7 ⩽ 2,4, rectis, utrinque acutulis, biguttulatis, hyalinis; conidiophoris acicularibus, dense fasciculatis, 12 ⩽ 1 hyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis *Cerei* sp., S. Antonio, Apr. 1913 (304). — A *Gloeosp. Josephinae* et *Phoma Cacti* diversum.

103. **Gloeosporium Duthieanum** Sacc. sp. n.

Acervulis laxe gregariis, epiphyllis, subcircularibus 200—250 μ diam., nigricantibus, marginulo epidermico albo cinctis; conidiis breve fusoideis rectis v. inaequilateris, intus granulosis, hyalinis, 9—12 ⩽ 3; conidiophoris brevissimis, acicularibus, 3—4 ⩽ 1—1,5 hyalinis v. subhyalinis.

*Hab.* in pag. sup. foliorum emortuorum v. languentium *Fici rubiginosae* in hortis C. Balzan, Martio-Jun. 1913 (238). — Acervulis minutis, melanoleucis imprimis distinguendum.

104. **Titaea submutica** Sacc. sp. n.

Hyphis parcis, filiformibus; conidiis quadriradiatis, tenuissimis hyalinis, totis 18—19 μ longis, radio inferiori bicellulari, cellula sup. 2 μ cr., inferiori angustiore, attenuata, apice brevissime mucronulata, radiis ceteris 1-cellularibus, subfusoideis, apice acutis et vix mucronulatis, laterialibus patentibus.

*Hab.* ad pycnidia *Septoriae Forskahleanae*, in foliis *Urticae membranaceae*, Uied il Ghasel, Martio 1913 (una cum n. 68). — Imprimis cellulis nullis vere aristatis mox dignoscitur. Ab affini *T. ornithomorpha* conidiis 5-locularibus nec 4-locularibus.

105. **Ramularia Caruaniana** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis, viridi-expallentibus (non rubentibus) subcircularibus, 4—6 mm. lat., saepe concentrice elevatulo-zonatis; caespitulis gregariis, perexiguis, albidis epiphyllis; conidiophoris bacillaribus, 30—40 ⩽ 4, obsolete denticulatis, continuis, hyalinis; conidiis cylindraceis utrinque obtusulis, basi apiculatis, 21—22 ⩽ 4,5—5, saepius 1-septatis, rarius spurie 3-septatis, non constrictis, rectis curvulisve hyalinis.

*Hab.* in foliis vivis *Veronicae Anagallidis*, Ghain Rihana, Ghain Mula, Apr.-Maj. 1913 (163). — Hyphae diutino madore valde elongantur. Ab affini *R. Beccabungae* recedit maculis haud rubentibus, conidiis crassioribus, typice 1-septatis etc.

106. **Cladosporium Grech-Delicatae** Sacc. sp. n.

Caespitulis nigricantibus, pulvinatis, compactis, biophilis, superficie granulosis, hemisphaerico-oblongis, 1—3 mm. long.; hyphis sterilibus repentibus, saepe coalescentibus et pseudostroma atrum formantibus; conidiophoris filiformibus, simplicibus, septulatis subtortuosis, 150—180 ⩽ 6, atro-olivaceis; conidiis ex ellipsoideo breviter oblongis, 6,5—8 ⩽ 3—3,5, levibus,

concoloribus, ramo-conidiis facile secedentibus, sat frequentibus, 18—20 ⩻ 3,5, concoloribus.

*Hab.* in caulibus adhuc vivis *Ammoni ammonis*. Ured Bufula Apr. 1913 (249). (Doct. Borg). — Caespitulis compactis, hospitalis et hygrophilus satis distincta species.

107. **Macrosporium Cleghornianum** Sacc. sp. n.

Effusum, nigricans, tenuissimum, biogenum; hyphis sterilibus parvis; conidiophoris laxe fasciculatis, baccillaribus, simplicibus, 1-septatis, sursum leviter nodulosis, olivascentibus, 48—54 ⩻ 4—5; conidiis anguste clavatis, apice rotundatis, deorsum sensim tenuatis, 6—7 septato-muriformibus, leviter constrictis, 50—65 ⩻ 9, rarius 40—48 ⩻ 9—10 olivaceo fuscis.

*Hab.* in foliis nondum emortuis *Nerii oleandri*. Uardia, Apr.-Maj. 1913 (218). — Imprimis conidiis anguste clavatis distinguenda species, nonihil ad Cercosporam accedens, sed dictyospora et non maculicola.

108. **Cercospora Guliana** Sacc. sp. n.

Maculis amphigenis subcircularibus 2—3 mm lat. albis-cis, saturatius marginatis; caespitulis amphigenis, punctiformibus in centro maculae confertis, basi tuberculo stromatico atro-olivaceo suffultis, 80—90 μ diam.; conidiophoris cylindraceis, simplicibus, continuis, rectis v. leviter tortuosis, apicem versus subdenticulatis, olivaceis, 30—35 ⩻ 4—5; conidiis teretifusoideis sursum acutioribus, saepius curvulis, guttulatis obsoleteque 1—2-septatis, 28—35 ⩻ 4—5, olivaceis.

*Hab.* in foliis vivis *Amygdali communis*, frequens, Martio-Jun. 1913 (254). — Socia adest Uredo *Puccinia Pampaninii* fm *Amygdalus*. — A *Cer. zonatella* differt conidiophoris simplicibus, conidiis brevioribus, maiore.

## VII. Fungi Tripolitani

lecti mensibus Febr.-Majo a Doct. R. Pampanini.

(Species novae.)

### Teleomycetae.

109. **Roselinia rhacodioides** Sacc. sp. n.

Peritheciis subiculo rhacodiaceo nigro 10—12 mm. extenso insertis, hinc inde aggregatis, superficialibus, globoso depressis, exiguis, opace nigris, 160—180 μ diam., obtuse papillatis, subiculi hyphis densis, filiformibus, praelongis, 4—5 μ cr., parce ramosis, remote septatis, non constrictis, atrofuligineis; contextu perithecii carbonaceo, indistincte celluloso, atro-fuligineo; ascis . . . jam resorptis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis v. basi nonnihil rotundato-tenuatis, 8—8,5 ⩻ 5,6—6, rarius 9,5 ⩻ 8, atrofuligineis, rectis.

*Hab.* in vaginis basilaribus culmi emortui *Stipae tenacissimae*. Garian: Bu Gheilan, 24. IV.

*Obs.* Subiculo rhacodiaceo, perithecii ratione minutis et matrice facile dignoscenda species, etsi asci hucusque non visi.

110. **Sphaerella graminis** Sacc. sp. n.

Peritheciis gregariis, punctiformibus, oculo nudo fere inconspicuis, epidermide velatis et vix erumpentibus, 70—80 μ diam., globulosis, nigris, hyphis sensim evanescentibus *Asteromatis graminis* cinctis, ostiolo minuto pertusis; contextu minute celluloso fuligineo; ascis rosulatis, 7—12 in quoque perithecio, obovatis, apice rotundatis, ob pedicellum brevissimum basi apiculatis, octosporis, aparaphysatis, 22—25 ⩽ 14; sporidiis medio tristichis, breviter fusoideis, utrinque acutulis, rectis, medio 1-septatis, non constrictis, 12—14 ⩽ 4—4,6, hyalinis.

*Hab.* in foliis putrescentibus *Stipae tenacissimae*, Tarhuna: Uadi Tersina, Ras Maader, 1. IV; Abiar Milgah sol Ras Neb, 19. III. — Mesellata: Msid di Mesellata, 9. IV.

*Obs.* Semper occurrit una cum *Asteromate graminis* West., quod videtur status infans *Sphaerellae*.

111. **Leptosphaeria Pampaniniana** Sacc. sp. n.

Perithecis laxe gregariis globulosis, leviter depressis, obtusis, non v. vix papillatis, 250 μ diam., poro pertusis, nigris; contextu distincte parenchymatico, fuligineo ex cellulis 9—10 μ diam. formato; ascis crasse elongato-fusoideis, 130 ⩽ 35—40, utrinque leviter obtuse tenuatis, brevissime pedicellatis, filiformi-paraphysatis, octosporis; sporidiis oblique monostichis v. partim distichis, late fusoideis, utrinque obtusulis, rectis, 35—38 ⩽ 11—14, triseptatis, ad medium septum leviter constrictis, initio 4-nucleatis, olivaceis.

*Hab.* in foliis putrescentibus *Stipae tenacissimae*, Tarhuna: Ain Scersciara, 14. III.

*Obs.* Valde similis *Lept. agminali* Sacc. sed praeter matricem diversissimam, differt perithecis minoribus, ascis crassioribus, sporidiis rectis et ad septum medium tantum constrictis etc.

## Deuteromycetae.

112. **Phyllosticta perpusilla** Sacc. sp. n.

Pycnidiis perpusillis, oculo inermi non visibilibus, globulosis, 50—63 μ diam., seriatim parallele gregariis, nigricantibus, vertice obtusis, dein pertusis; contextu minute celluloso, fuligineo; sporulis oblongis, minutissimis, 3 ⩽ 1, utrinque acutulis, hyalinis; maculis vix ullis.

*Hab.* in calamis morientibus *Junci acuti*. Tripoli: Ain Zara, 19. II.

113. **Placosphaeria? Coronillae** Sacc. sp. n. (ad interim).

Stromatibus dense gregariis, interdum confluentibus ex oblongo irregulariter angulosis, applanatis, epidermide velatis, vix prominulis, 0,5 mm. long., contextu eximie parenchymatico, fuligineo, cellulis globoso-hexagonis, 11—15 μ diam. parietibus crassiusculis nigricantibus, cellulis marginalibus paullo majoribus et pallidioribus; ostiolis et loculis obsoletis; sporulis nondum evolutis.

*Hab.* in foliis caulibusque subvivis *Coronillae scorpioidis.* Mesellata: Uadi Zafrania, 12. IV.

Affinis videtur *Plac. Onobrychidis*, sed multo minor.

114. **Camarosporium tarhunense** Sacc. sp. n.

Pycnidiis laxe, longitudinaliter gregariis, subcutaneo-erumpentibus, globulosis, obtuse papillatis, 250—300 μ diam., nigris; contextu celluloso, firmulo, fuligineo; sporulis ellipsoideis, apice rotundatis, deorsum vix tenuatis, obtusulis, interdum subirregularibus, 22—24 ⩽ 13—15, initio 3-septatis, guttulatis flavidis, dein 5-septato-muriformibus, non v. vix constrictis; sporophoris brevissimis papilliformibus, hyalinis.

*Hab.* in caulibus emortuis *Pituranthi* . . . Tarhuna: Ras Ghenai, 25. III. Socium adest *Coniothyrium stigmatoideum* Sacc.

115. **Macrosporium lineare** Sacc. sp. n.

Caespitulis mox erumpentibus, angustissime linearibus longitudinaliter dispositis, 1—2 mm. longis, nigris; conidiophoris densiuscule stipatis, ex hypostromate lineari, dense minute celluloso, atro oriundis, cylindraceis, subrectis, 50—70 ⩽ 5,5—6, apice obtusatis non v. vix denticulatis, tenuiter 1—2-septatis, non constrictis, fuligineis, sursum dilutioribus; conidiis late fusoideis, utrinque acutiusculis v. obtusulis, 16—18 ⩽ 14, initio 1—3-septatis pallidis, demum 5-septatis, parceque muriformibus, longitudinaliter et transverse pluriguttulatis, fuligineis.

*Hab.* in foliis mortuis *Stipae tenacissimae.* Mesellata: Uadi Gherrim, 15. IV.

*Obs. 1.* Caespituli ex rimis angustissimis oriuntur et tunc lineares, qua nota species mox dignoscitur. Una cum *Sphaerella*, *Asteromate* etc. saepe occurrit.

*Obs. 2.* Doct. R. Pampanini nuperius duas species ex Sripoli, Ain Zara, nondum ut tripolitanas notas, communicavit, nempe: *Puccinia Magnusiana* Körn. (ured.) et *Darluca filum* (Biv.) Cast. ambae in foliis *Phragmitis communis* conjuncte crescentes.

## VIII. Fungi italici et belgici.

116. **Mucor globosus** Fisch. — Syll. XI p. 239.

var. **intermedius** Sacc. nov. var. Caespitulis effusis, humilibus, griseo-olivascentibus; ramulis sporangiophoris saepius patenti-arcuatis, copiose septatis 14—20 μ crassis; sporangiis globosis 90—100 μ diam., brunneis; sporangiis lateralibus paullo minoribus; columella globosa 40—45 μ diam., hyalina; collario tenui saepe remanente; sporis globosis 7—8 μ diam., levibus, olivaceo-fuscellis.

*Hab.* in contextu pathologico pedis humani, cultus in clinica cheirurgica pisana (in tubere Solani et agar), junio 1913 (Doct. G. Terra-Abrami). — Inter *Muc. globosum* et *M. lamprosporum* Lendn. videtur medius: a primo differt hyphis crassioribus, columella typice sphaerica,

ramulis saepius curvis, sporangiis lateralibus paullo minoribus, ab altero sporarum colore, ramulis non semper recurvatis etc. A *M. sphaerosporo* dignoscitur colore numquam rubente etc.

117. **Entyloma Xanthii** C. Mass. in litt. ad me.

Maculis epiphyllis, copiosis, minutis, e circulari angulosis, 2—3 mm. diam. leviter bullosis, non discolori-marginatis, albis, quasi calceis, in hypophyllo obsoletis, dilute olivaceo-ochraceis; sporis in mesophyllo nidulantibus sphaericis v. sphaeroideis, initio in glomerulos globosos laxe dispositis, fumosis, 10—14 μ diam., episporio tenui, minutissime punctato-asperulo; conidiis non visis.

*Hab.* in foliis languidis *Xanthii Strumarii*, Tregnago, loco dicto Calavena, aestate 1913. Maculis et matrice peculiaribus mox dignoscenda species.

118. **Cytospora pomicola** C. Massal. in litt. ad me.

Stromatibus hypodermicis, erumpentibus, depresse conoideis, carbonaceis, 0,5—0,7 mm. diam., intus paucilocularibus, saepe 2-locularibus; loculis inaequaliter globulosis, 50—70 μ diam., haud raro confluentibus, in maculis suborbicularibus rubiginosis laxiuscule insidentibus; sporulis minutissimis, bacillari-allantoideis, 3,5—4,5 ⩽ 1,2—1,3, hyalinis; sporophoris fasciculatis, subsimplicibus, 15—20 ⩽ 1,5, hyalinis.

*Hab.* in areis, a grandine vehementer Augusto 1913 percussis, fructuum *Piri Mali*, Tregnago, Verona (C. Massalongo). — *Placosphaeriae fructicolae* C. Mass. certe affinis, sed sporulis bacillari-allantoideis, stromatum dispositione et magnitudine etc. distinguenda est.

119. **Placosphaeria Pedicularis** (DC.) Rouss. et Sacc.

? *Rhytisma Pedicularis* (DC.) Rehm. — Syll. Fung. VIII p. 763.

Stromatibus piceis, amphigenis, versiformibus, sublevibus, plerumque secus nervos elongatis, 1 mm. lat., applanatis, basi innatis; loculis globulosis, parum distinctis, 100—125 μ diam., non prominulis; contextu obsolete minute celluloso; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, ut plurimum levissime curvis, 5—6 ⩽ 1,3—1,5, hyalinis, indistincte 2-guttulatis; sporophoris minimis, papilliformibus.

*Hab.* in foliis adhuc vivis *Pedicularis incarnatae* in pratis Lauteret (Delphin.) Aug. 1913 (M. Rousseau). — An sit forma pycnidica *Rhytismatis* cujusdam omnino latet.

## Neue Literatur.


Banker, H. J. Type studies in the Hydnaceae — VI. The genera Creolophus, Echinodontium, Gloiodon, and Hydnodon (Mycologia V, 1913, p. 293—298).

Bondarzew, A. Ein neuer Parasit Gloeosporium polystigmicolum auf Polystigma rubrum (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg vol. XIII, 1913, p. 59—64, 1 tab.).

Bougault et Charaux. Acide lactarinique, acide lactarique et acide stéarique dans les champignons (Journ. Pharm. et Chim. 7, V, 1912, p. 65—71).

Boyd, D. A. Notes on fungi (Ann. Kilmarnock Glenfield Ramblers Soc. 1913, p. 29—59, 2 tab.).

Burlingham, G. S. The Lactarieae of the Pacific coast (Mycologia V, 1913, p. 305—311).

Busich, E. Die endotrophe Mykorhiza der Asclepiadaceae (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien vol. LXIII, 1913, p. 240—264).

Canevari, A. Malattie e parassiti delle principali piante coltivate e loro rimedî (Catania 1913, XII et 374 pp.).

Crossland, C. Phaeangella empetri (Phillips) Boud. (= Phaeangella Smithiana Boud.) (Naturalist 1913, p. 251—252).

Cruchet, P. Contribution à l'étude des Urédineés (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 209—214, 2 fig.).

Daszewska, Wanda. Etude sur la désagrégation de la cellulose dans la terre de bruyère et la tourbe (Bull. Soc. bot. Genéve 2. sér. vol. IV, 1912, p. 255—316, 31 fig.).

Durandard, M. L'amylase du Rhizopus nigricans (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 471—474).

Eddelbüttel, H. Die Sexualität der Basidiomyceten (Jahrber. nath. Ges. Hannover LX—LXI, Bot. Abt., 1912, p. 1—16).

Embden, A. Ueber Morchella hybrida (Verhandl. naturw. Verein Hamburg III. Folge XIX. Hamburg, 1912, p. 95).

Engelke, C. Die Thelephoreen der hannoverschen Flora (Jahresber. nath. Ges. Hannover LX—LXI, Bot. Abt., p. 99—110).

Fischer, Ed. Beiträge zur Biologie der Uredineen (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 214—220).

Goddard, H. N. Can fungi living in agricultural soil assimilate free nitrogen? (Botan. Gazette vol. LVI, 1913, p. 249—305, 18 fig.).

Grove, W. B. The British rust fungi (Uredinales), their biology and classification (Cambridge, University Press, 1913, 8°, 412 pp., 290 fig.).

Guéguen, F. Méconnaissance fréquente de l'Oidium lactis Fresenius, saprophyte facilement identifiable de l'homme et des animaux (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 943—945).

Guilliermond, A. Sur les mitochondries des champignons (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 618—621, 10 fig.).

Guinier. Un cas de spécialisation parasitaire chez une Urédinée (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 648—649).

Hawkins, L. A. The influence of calcium, magnesium and potassium nitrates upon the toxicity of certain heavy metals toward fungus spores (Physiological Researches I, 1913, p. 57—92).

Himmelbaur, W. Die Fusariumblattrollkrankheit der Kartoffeln (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien vol. LXIV, 1913, p. (70)—(72)).

Istvánffi, Gy. de et Pálinkás, Gy. Etudes sur le mildiou de la vigne (Ann. Inst. centr. ampélol. r. hongrois IV, 1913, p. 1—122, 9 tab.).

Jannin et Vernier. A propos des genres Mycoderma et Zymonema (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1134—1136).

Köck, G. Kartoffelschorf und Kartoffelkrebs (Mitt. Verb. landw. Versuchsstat. Oesterreich 1913, 4 pp., 2 fig.)

Krzemecki, A. Ueber eine Aroma bildende Oidiumart, Oidium suaveolens (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. vol. XXXVIII, 1913, p. 577—584, 2 fig.).

Kunkel, O. The influence of starch, peptone, and sugars on the toxicity of various nitrates to Monilia sitophila (Mont.) Sacc. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 624—639).

Le Dantec, A. Mycodermose intestinale dans divers états pathologiques (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 414—415).

Le Goc, M. J. Observations on Hirneola auricula-judae Berk. („Jews ear") (P. C.) (Proc. Cambridge Phil. Soc. vol. XVII, 1913, p. 225—228).

Lindner, P. Die vermeintliche neue Hefe Medusomyces Gisevii (Ber. Deutsch. bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 364—368, 1 fig.).

Lindner, P. Bemerkungen zu A. J. Kluyvers Mitteilung über die Assimilierbarkeit der Maltose durch Hefen (Biochem. Zeitschr. LVI, 1913, p. 162—166).

Lutman, B. F. The pathological anatomy of potato-scab (Phytopathology vol. III, 1913, p. 255—264, 10 fig.).

Magnin, L. Etudes de levures observées dans la pulpe vaccinale (Thèse méd.) (Lyon 1913, 8°, 116 pp.).

Massee, G. A new grass parasite (Cladochytrium graminis Büsgen) (Kew Bulletin 1913, p. 205—207, 1 fig.).

Matheny, W. A. A comparison of the American brown-rot fungus with Sclerotinia fructigena and S. cinerea of Europe (Botan. Gazette LVI, 1913, p. 418—432, 6 fig.).

Mc Alpine, D. Handbook of fungus diseases of the potato in Australia and their treatment (Melbourne 1912, 215 pp.).

Montemartini, L. Alcune malattie nuove o rare osservate del Laboratorio di Patologia vegetale di Milano (Rev. Patol. veg. VI, 1913, 7 pp.).

Möller, A. Merkblatt zur Hausschwammfrage (Hausschwammforschungen Heft VII, 1913, 20 pp.).

Morse, W. J. and Darrow, W. H. Is apple scab on young shoots a source of spring infection? (Phytopathology vol. III, 1913, p. 265—269).

Müller-Turgau, H. Der rote Brenner des Weinstockes. II. Teil (Centralbl. f. Bakteriol. II. Abt. vol. XXXVIII, 1913, p. 586—621, 1 tab.).

Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XVI (Mycologia V, 1913, p. 287—292, tab. CII—CVIII).

Oberstein, O. Mykosen im Tierreich — Bakteriosen im Pflanzenreich (Naturw. Wochenschr. vol. XII, 1913, p. 289—297).

Pater, B. Mykologisches aus Ungarn (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXIII, 1913, p. 260—262).

Popovici, A. P. Contributions à l'étude de la flore mycologique de la Roumanie (Nord-Ouest du district de Suceava) (Ann. Sc. Univ. Jassy vol. VII, 1913, p. 267—275).

Price, S. R. On Polyporus squamosus Huds. (The New Phytologist XII, 1913, p. 269—281, tab. VI.)

Quanjer, H. M. Onderzoekingen naar aanleiding van het heftig optreden van de brandzwam Ustilago bromivora in een om het zaad gekweekte Grassoort (Tijdschr. over Plantenziekten XIX, 1913, p. 137—152, 2 fig.).

Ramsbottom, J. Some recent work on the cytology of fungus reproduction. II (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 221—234).

Reese, H. Der Einfluß der gebrauchten Nährlösung, des Zinks und des Mangans auf das Wachstum von Aspergillus niger (Dissert. Kiel [Chr. Donath], 1912, 8°, 58 pp.).

Remlinger, P. Contribution à l'étude de Discomyces madurae Vincent (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 516—518).

Reuter, C. Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Pilze (Zürich 1912, 8°, 81 pp.).

Riehm, E. Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XXXIX, 1913, p. 81—107).

Rivera, V. Primo contributo allo studio della recettività della quercia per l'oidio (Atti r. Acc. Lincei Roma 2. ser. XXII, 1913, p. 168—173).

Robinson, W. On some relations between Puccinia Malvacearum (Mont.) and the tissues of its host plant (Althaea rosea) (Mem. and Proc. Manchester Lit. and Phil. Soc. vol. LVII, 1913, p. 1—24, 2 tab.).

Roch, M. Les empoisonnements par les champignons (Bull. Soc. bot. Genève 2, V, 1913, p. 38).

Sartory, A. Sur un nouveau champignon pathogène du genre Oospora (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 166—168).

Sartory et Bainier. Etude d'un champignon nouveau du genre Gymnoascus, G. confluens (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 498—500).

Sartory et Orticoni. Etude d'un Sporotrichum provenant d'une sporotrichose d'un métacarpien (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1133—1134).

Sartory et Orticoni. Remarques au sujet d'un cas de sporotrichose (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1346—1347).

Sartory et Orticoni. Sur un cas de stomatite (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1347—1348).

Sauton, B. Sur la sporulation de l'Aspergillus niger et de l'A. fumigatus (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 263—265).

Seaver, F. J. The genus Pseudoplectania (Mycologia V, 1913, p. 299—302, tab. CIX—CX).

Stevens, F. L. The fungi which cause plant diseases (New York [The Macmillan Company] 1913, 8°, 754 pp., 449 fig.) — Price $ 4.—.

Stift, A. Zur Geschichte des Wurzeltöters oder der Rotfäule (Wien. landw. Zeitung vol. LXIII, 1913, p. 795—797).

Theißen, F. Die Gattung Asterina in systematischer Darstellung (Abhandl. zool.-bot. Ges. Wien vol. VII, Heft 3, 1913, 130 pp., 8 tab.).

Van Bamboke, C. A propos du polymorphisme de Ganoderma lucidum (Leys.) (Bull. Soc. roy. Bot. de Belgique vol. LII, 1913, p. 127—133, tab. III).

Will, H. Beiträge zur Kenntnis der sogenannten schwarzen Hefen (Centralblatt f. Bakter. II. Abt. XXXIX, 1913, p. 1—26, 20 fig.).

Will, H. Saccharomyces anamensis, die Hefe des neueren Amyloverfahrens (l. c., p. 26—52, 21 fig.).

Will, H. Einwirkung von Estern auf Hefen und andere Sproßpilze (l. c. XXXVIII, 1913, p. 539—576).

Wolf, Fr. A. Internal aecia (Mycologia V, 1913, p. 303—304, tab. CXI).

Woronichin, N. Mycoflorae Caucasicae novitates (Moniteur Jard. Bot. de Tiflis XXVIII, 1913, 12 pp., 1 tab.).

Zettnow, E. Ueber die abgeschwächte Zygosporenbildung der Lindnerschen Phycomyces-Stämme (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXI, 1913, p. 362—364, 3 fig.).

Zimmermann, H. Ueber die Lebensdauer des Gerstenflugbrandes (Ustilago Hordei) in infiziertem Saatgute (Nachtrag) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 257—260).

Zimmermann, H. Verzeichnis der Pilze aus der Umgebung von Eisgrub. Tl. 2 (Verhandl. Nat.-Ver. Brünn LII, 1913, 63 pp., 1 tab.).

Zlataroff, A. Sur la mycologie du fruit de Cicer arietinum L. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XXXVIII, 1913, p. 585).

---

Bouly de Lesdain, M. Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque (Dunkerque 1912, 8°, 301 pp., 4 tab.).

Knowles, M. C. Notes on the flora of the Saltees. IV. Lichens (Irish Naturalist vol. XXII, 1913, p. 199—202).

Knowles, M. C. The maritime and marine Lichens of Howth (Proc. roy. Soc. Dublin 1913, 65 pp., 7 tab.).

Korniloff, Marie. Expériences sur les gonidies des Cladonia pyxidata et Cladonia furcata (Bull. Soc. bot. Genève 2. sér. vol. V, 1913, p. 114—132).

Lindau, G. Die Flechten. Kryptogamenflora für Anfänger, III. Band (Berlin [J. Springer] 1913, 8°, 250 pp., 306 fig.).

---

# Inhalt.


Seite

**Theißen, F.** Über einige Mikrothyriaceen . . . . . 493

**Vuillemin, Paul.** Genera Schizomycetum . . . . . 512

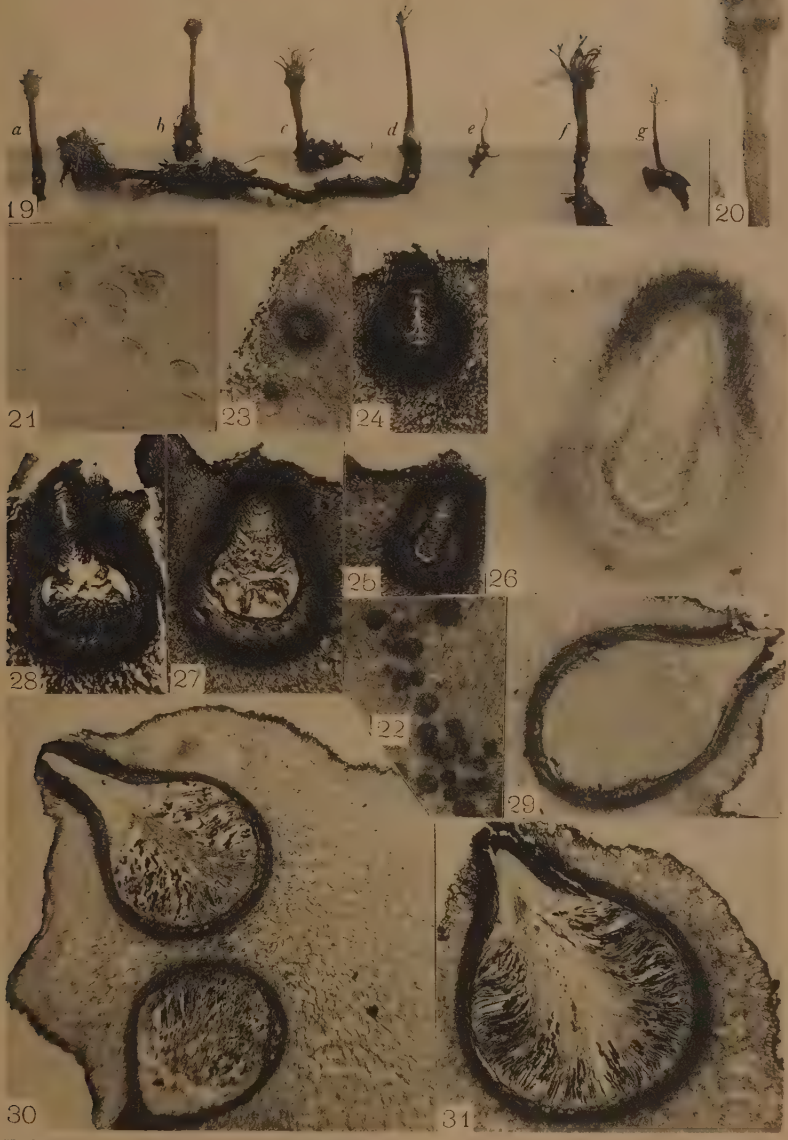
**Diedicke, H.** Noch einige „Leptostromaceen", die Nectrioideen, Excipulaceen und Melanconieen . . . . . 528

**Saccardo, P. A.** Notae mycologicae . . . . . 546

**Neue Literatur** . . . . . 569

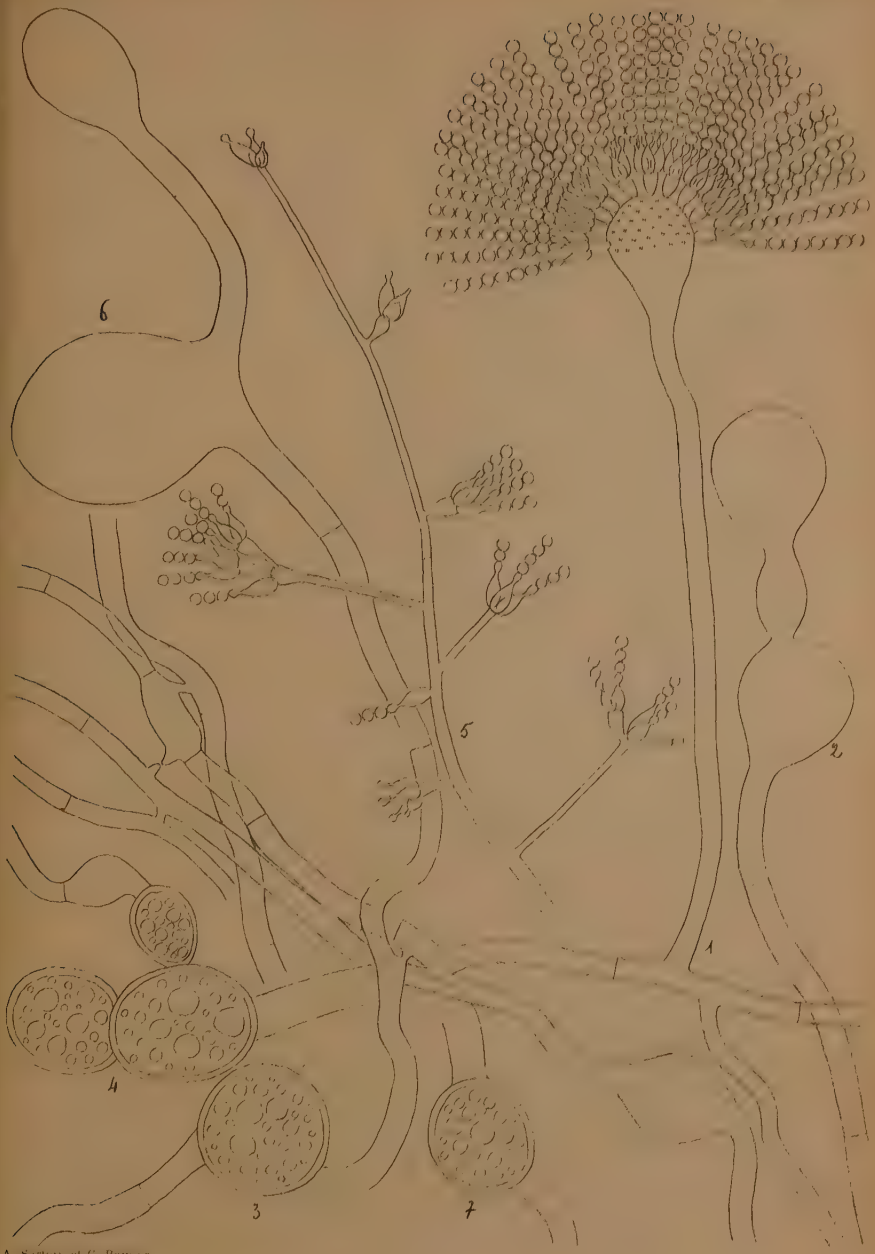


(Ausgegeben am 31. Dezember 1913.)




Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

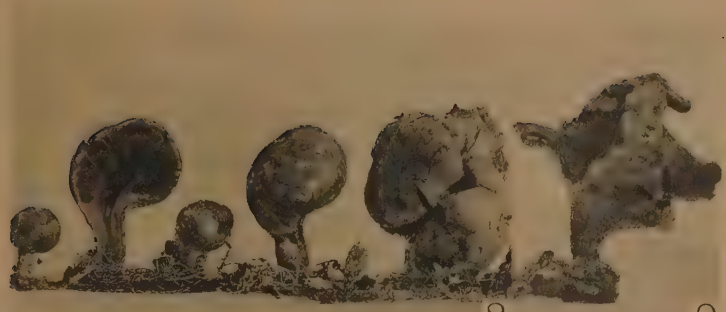
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.




A. Sartory et G. Bainier.

Sterigmatocystis Sydowi.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.



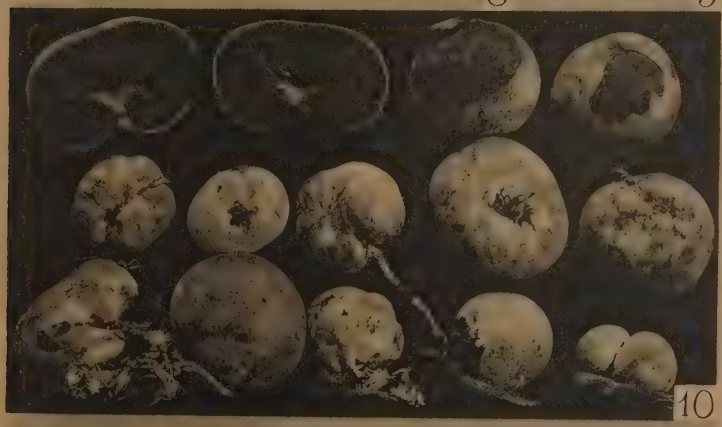
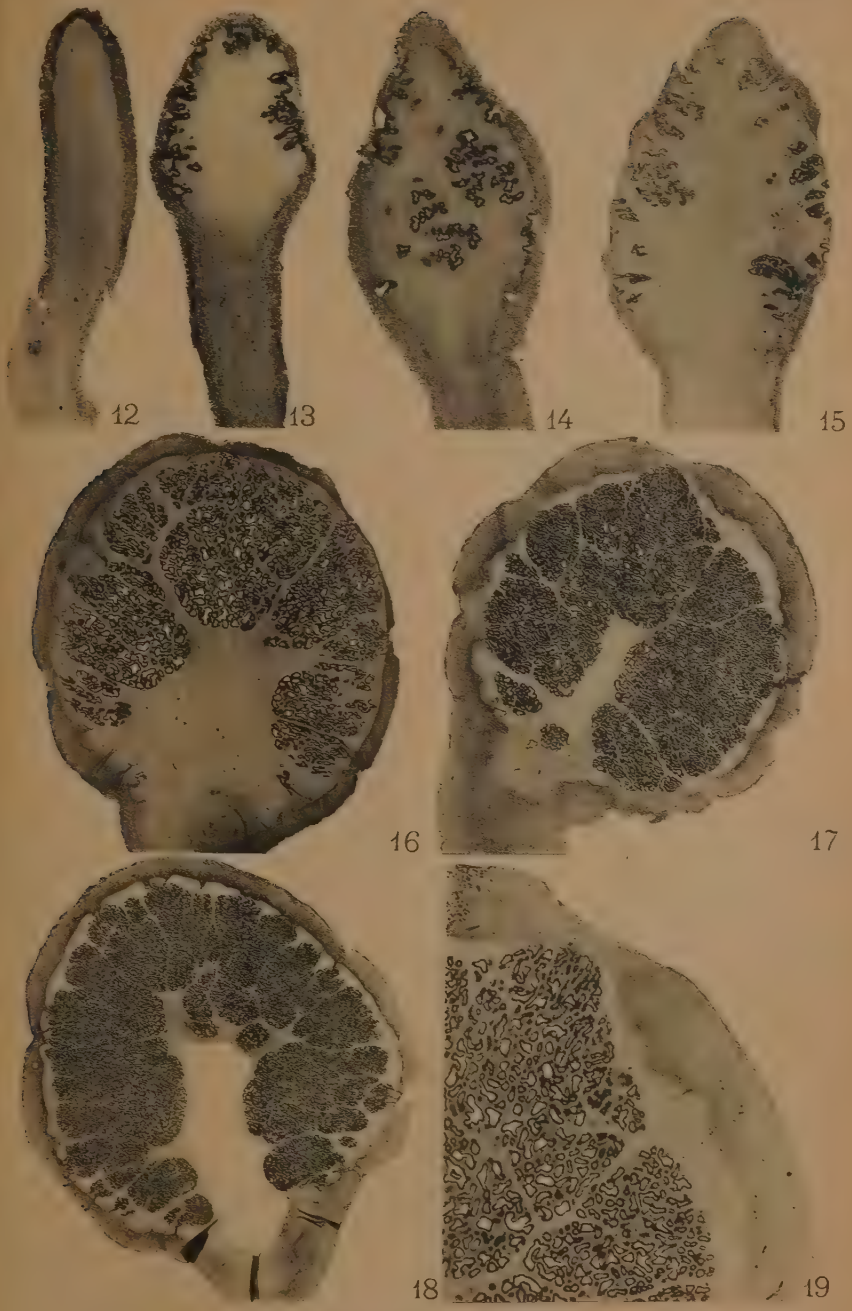



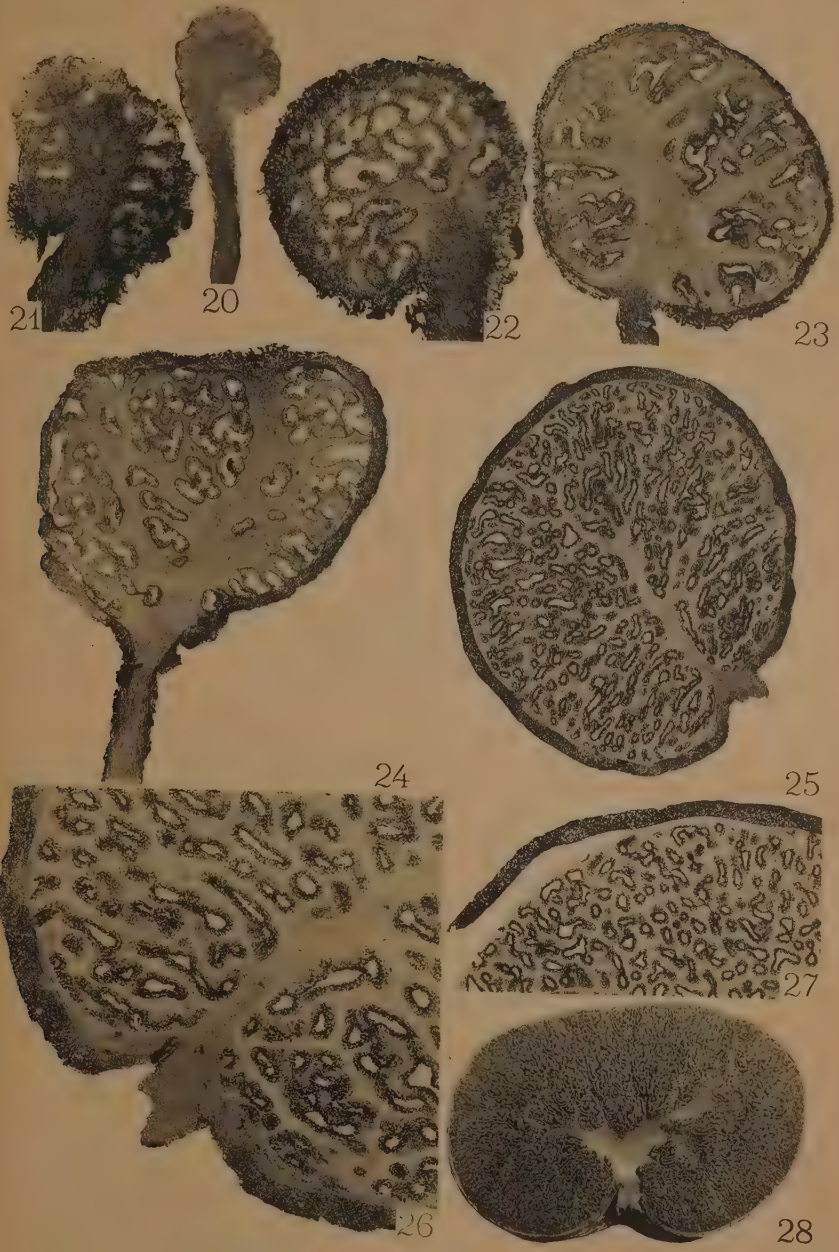
Fig. 8, 9. Phallogaster saccatus Morgan.
„ 10. Hysterangium stoloniferum var. americanum.
„ 11. Gautieria graveolens Vitt.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.




Phallogaster saccatus Morgan.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

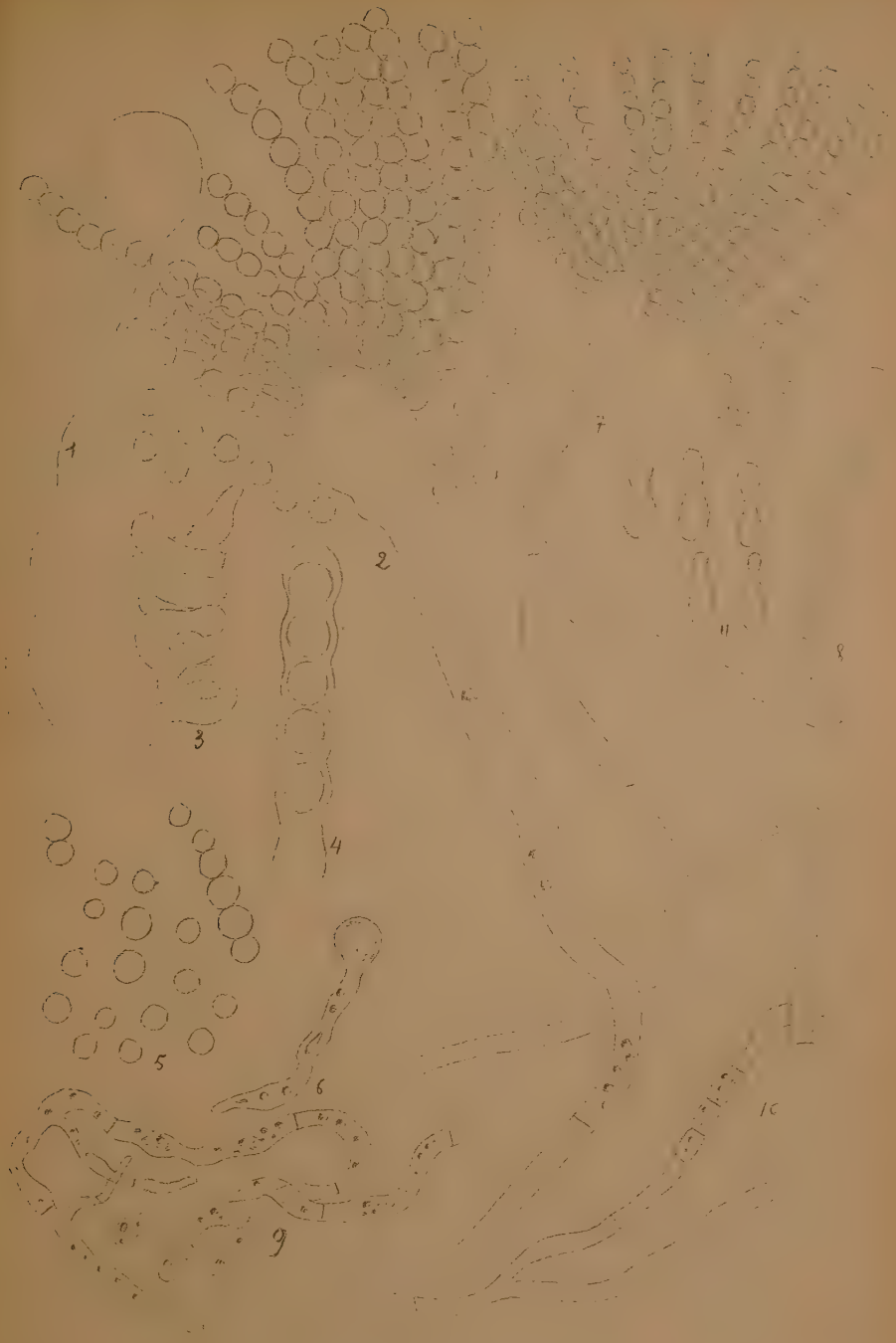



Hysterangium stoloniferum var. americanum.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Gautieria graveolens Vitt.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

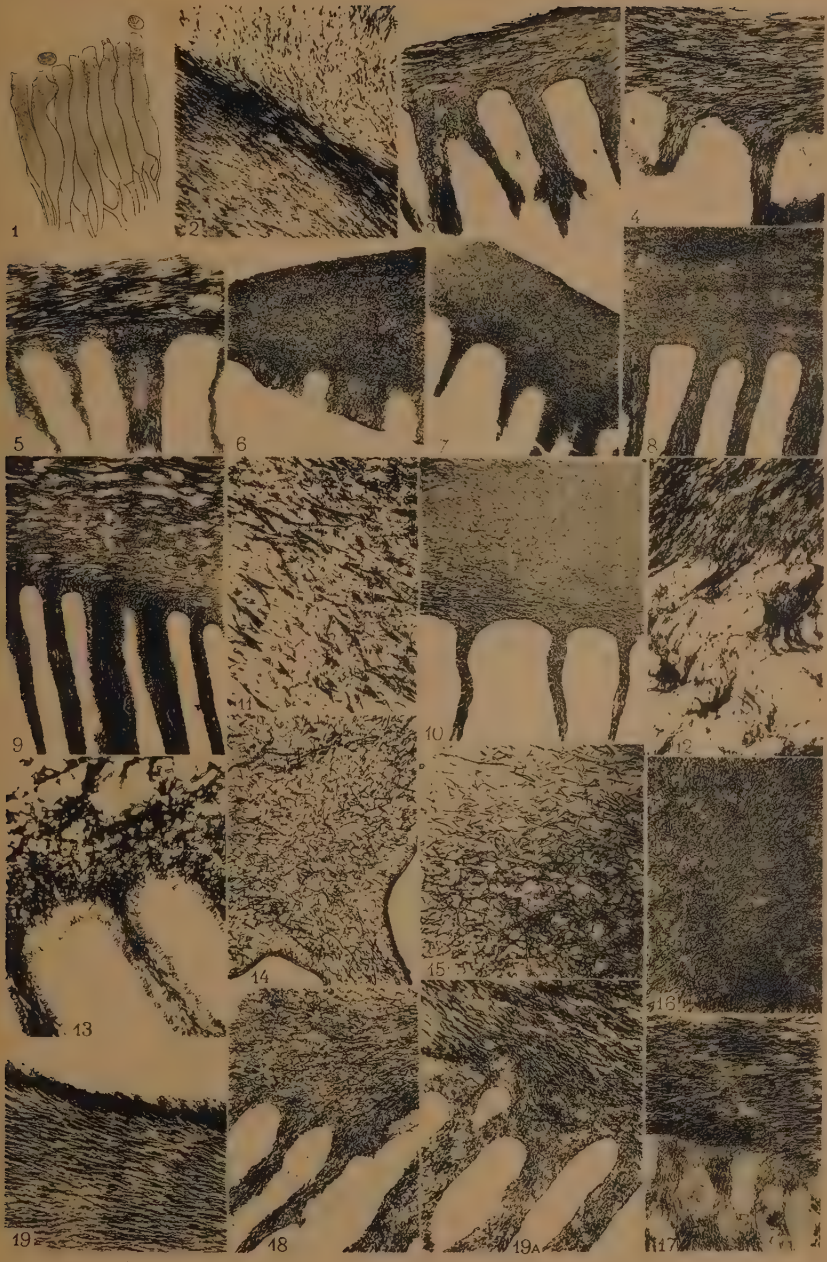



Aspergillus Sartoryi Syd.

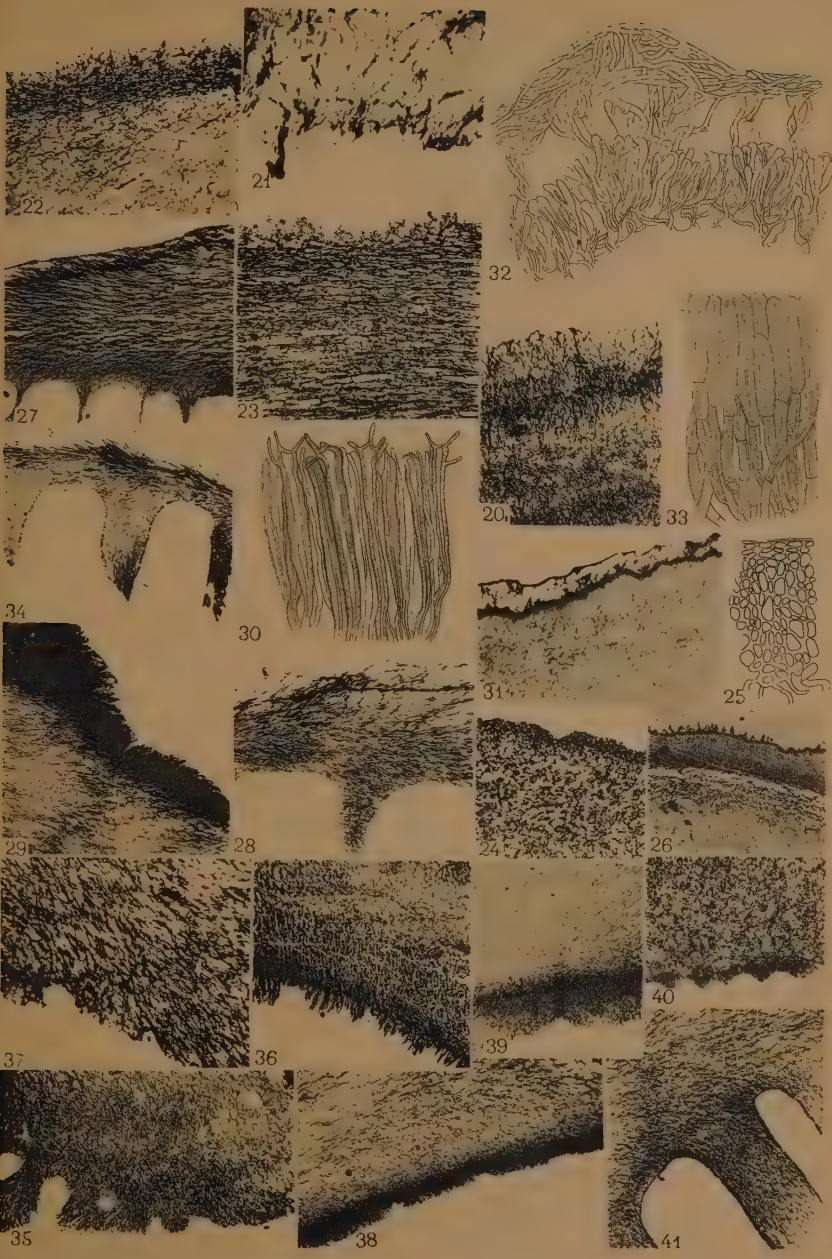
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Penicillium Gratioti Sart.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.



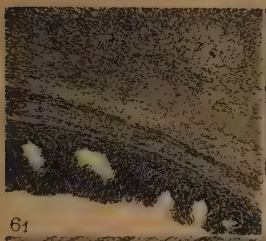

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

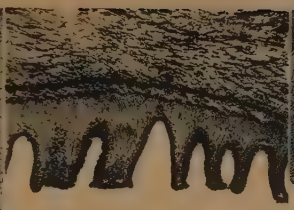


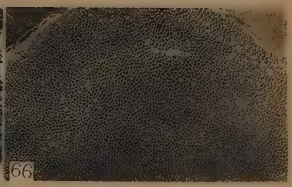

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

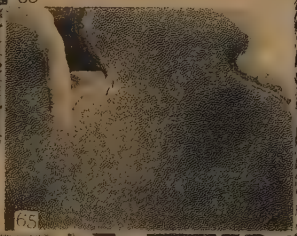
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW.

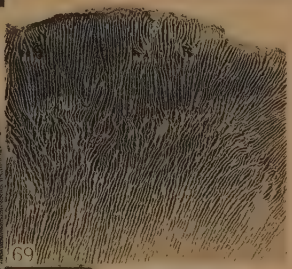
Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

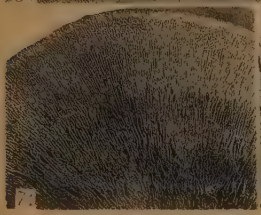


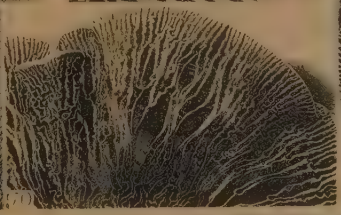



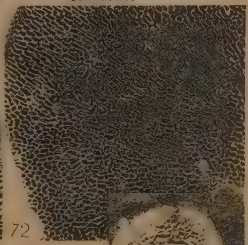



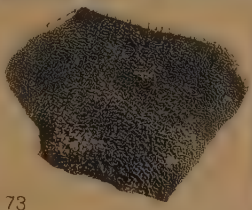


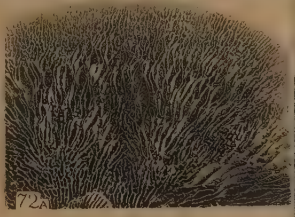



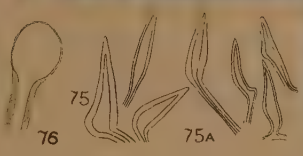


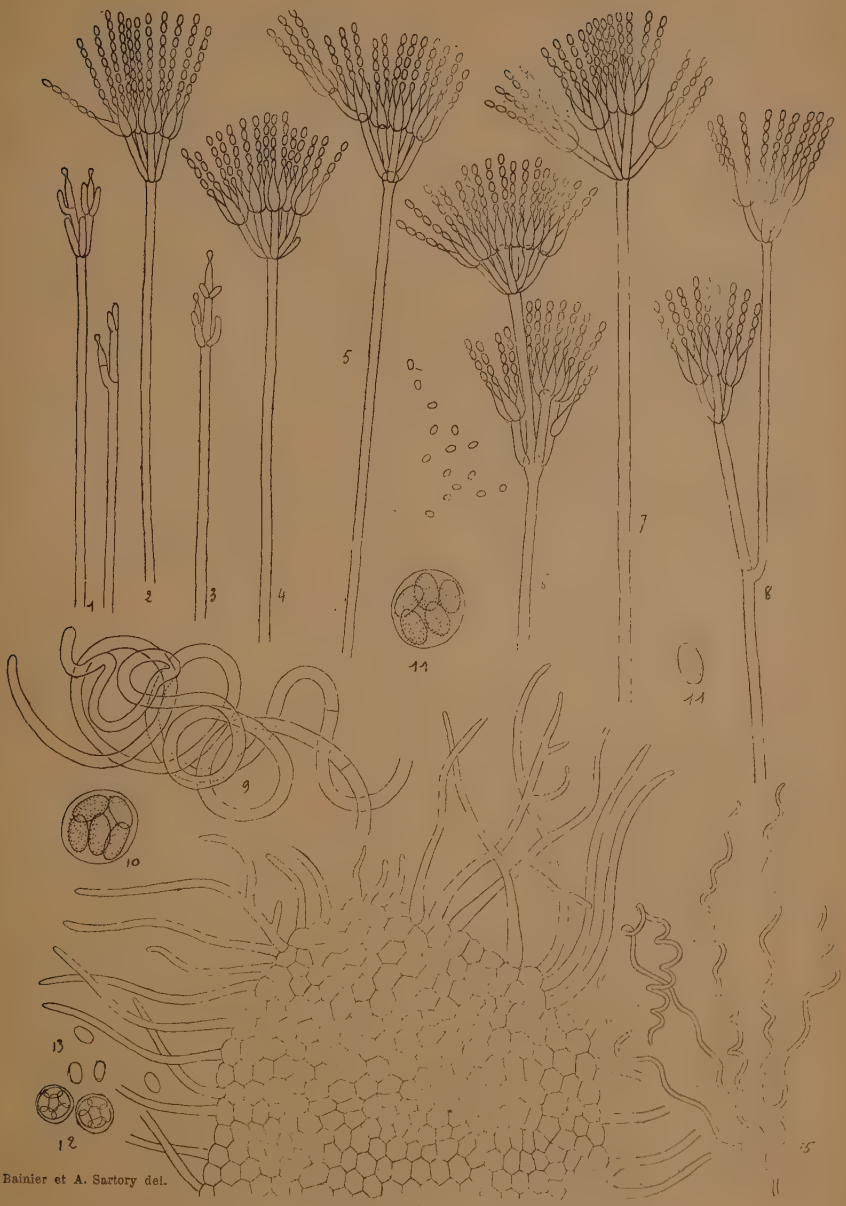





Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW.

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.




G. Bainier et A. Sartory del.

Penicillium Petchii.

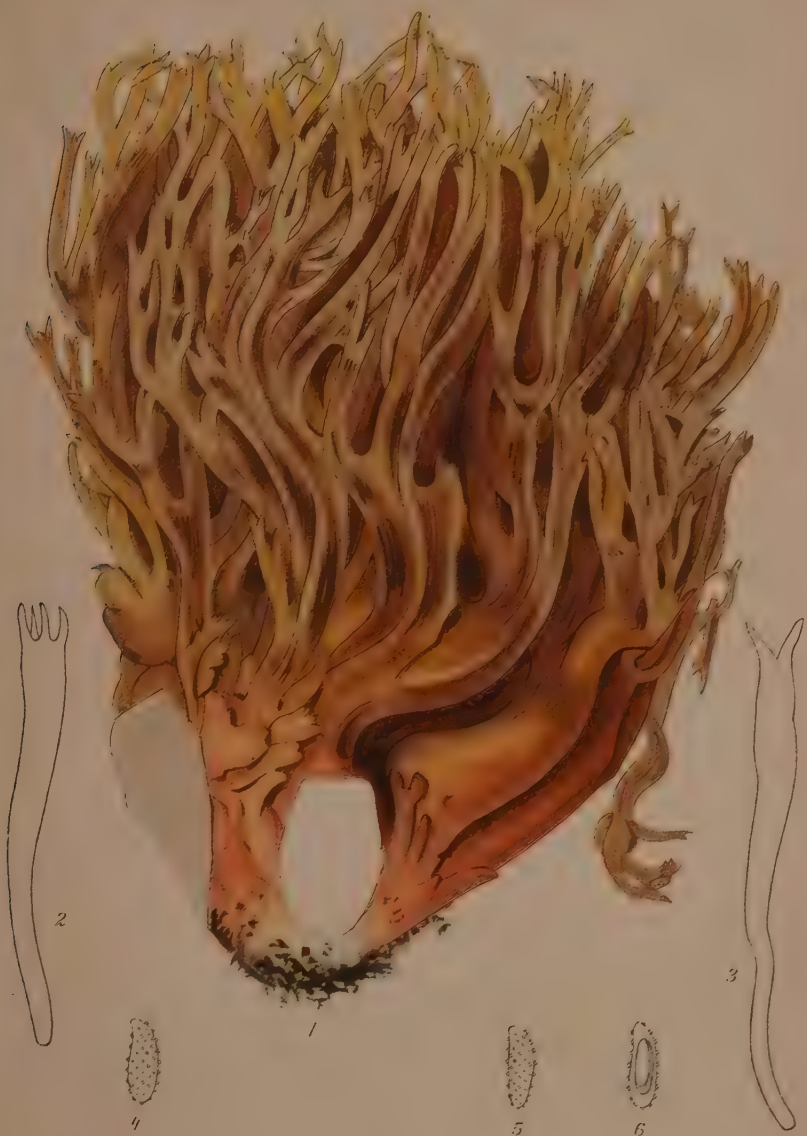
Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

dgar W. Olive, del.

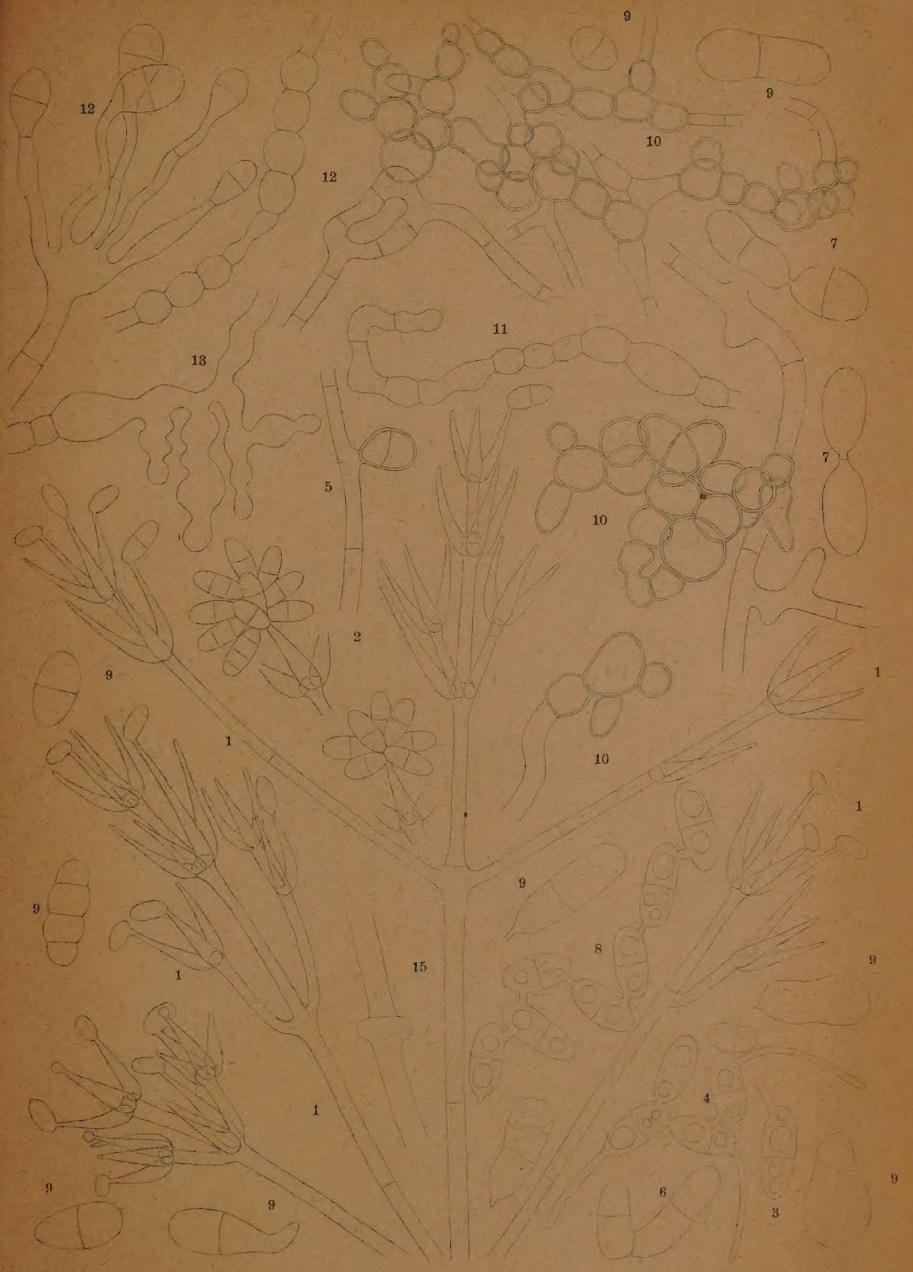
Intermingling of Perennial Rusts.

Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

*Omphalia Flossulæ* Maire — *Russula nauseosa* Maire




*Clavaria Bataillei Maire.*

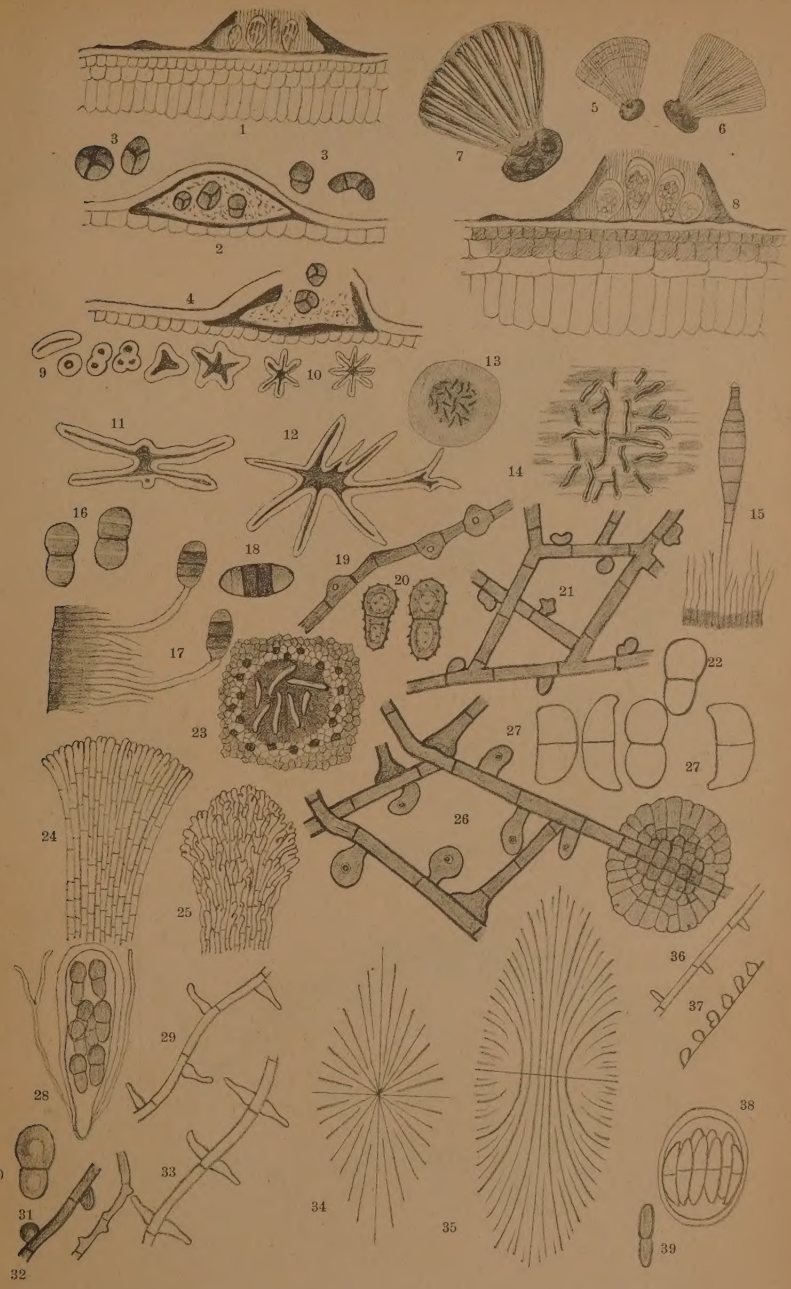



G. Bainier et A. Sartory del.

Diplocladium elegans.

Verlag: R. Friedländer & Sohn, Berlin NW 6. Lichtdruck von Albert Frisch Berlin W 35.

referred to on pg 404 Theißen.




Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW 6. Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.